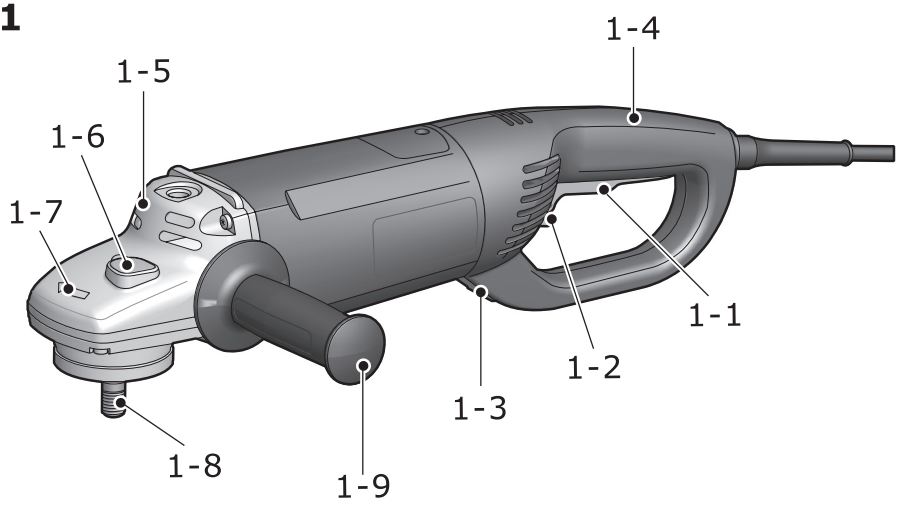
PROTOOL®

(D)	Originalbetriebsanleitung / Ersatzteilliste	4 – 13
(GB)	Original instruction / Spare parts list	14 – 22
(F)	Notice originale / Liste de pièces de rechange	23 – 32
(E)	Manual original / Lista de piezas de repuesto	33 – 42
(I)	Istruzioni originali / Elenco parti di ricambio	43 – 52
(NL)	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing / Lijst met reserveonderdelen	53 – 62
(S)	Bruksanvisning i original / Reservdelslista	63 – 71
(FIN)	Alkuperäiset ohjeet / Varaosaluettelo	72 – 80
(DK)	Original brugsanvisning / Reservedelsliste	81 – 89
(N)	Originalbrugsanvisning / Reservedelsliste	90 – 98
(P)	Manual original / Lista de peças sobresselentes	99 – 108
(RUS)	Оригинал Руководства по эксплуатации / Перечень запасных частей	109 – 119
(CZ)	Původní návod pro používání / Seznam náhradních dílů	120 – 128
(PL)	Instrukcja oryginalna / Lista części zamiennych	129 – 138
(SK)	Pôvodný návod k obsluhe / Zoznam náhradných dielov	139 – 147

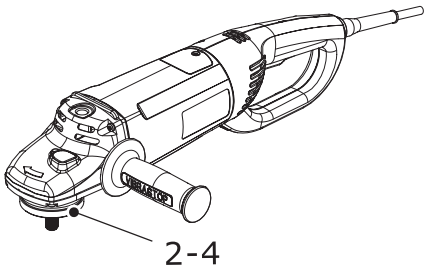
AGP 230-26 R

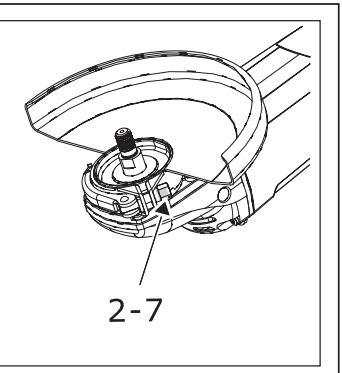
765006

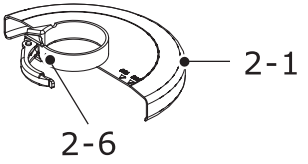
1

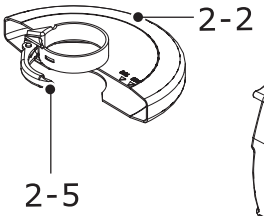


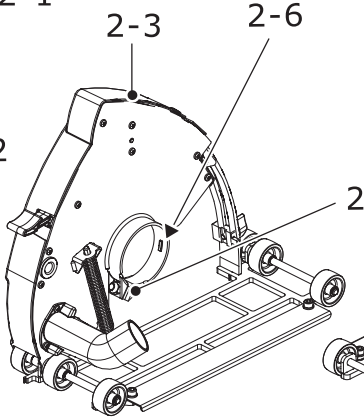
2

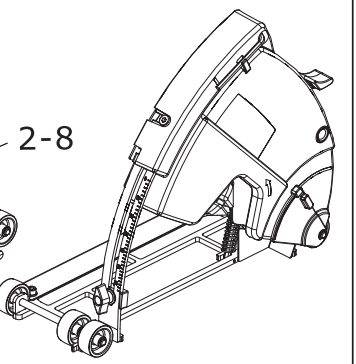




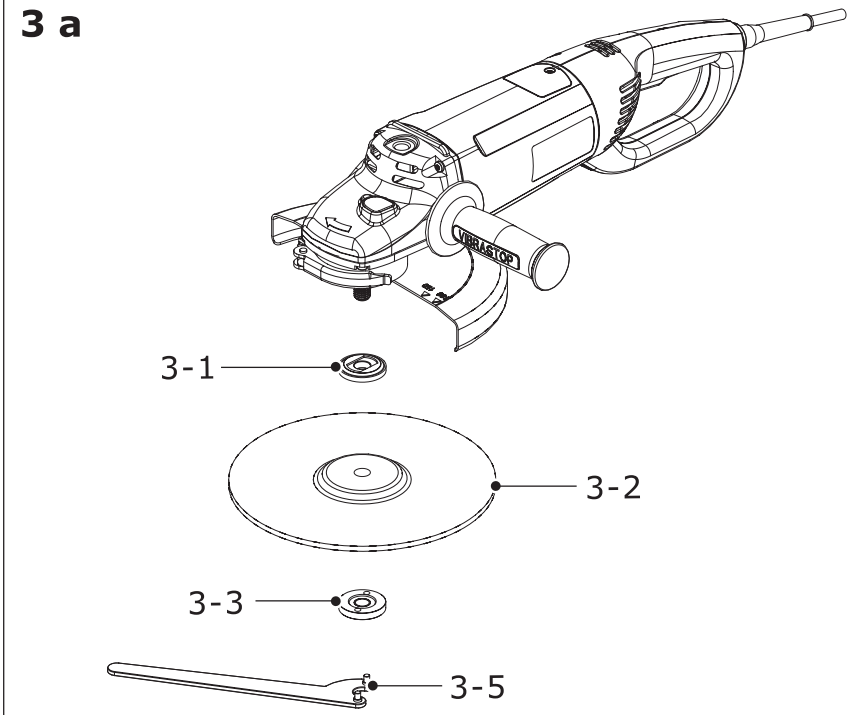




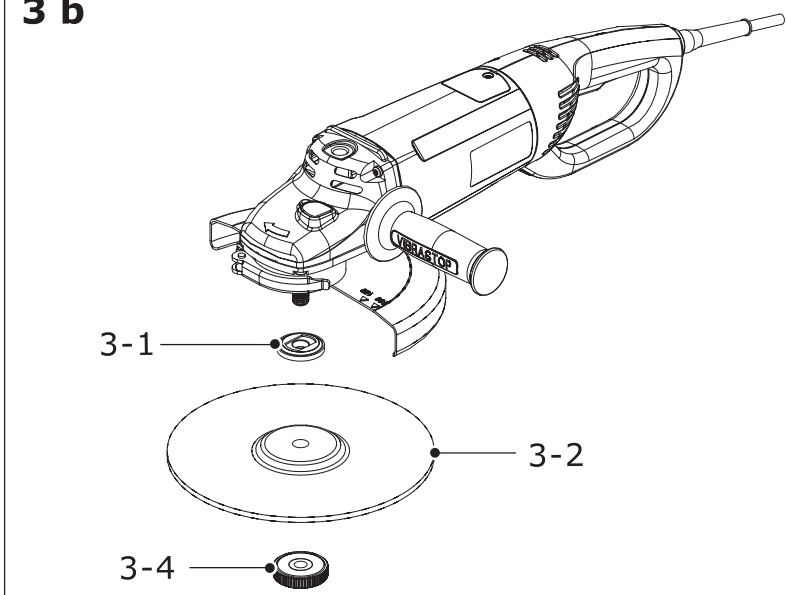




3 a



3 b



(D)

Winkelschleifer AGP 230-26 R – Originalbetriebsanleitung

Inhaltsverzeichnis

1 Symbole 4
2 Technische Daten 4
3 Anwendung 4
4 Bedienungselemente 4
5 Sicherheitshinweise 5
5.1 Sicherheitshinweise für alle Arbeitstätigkeiten 5
5.2 Weitere Sicherheitshinweise für alle Arbeitstätigkeiten 6
5.3 Ergänzende Sicherheitshinweise für die Arbeitstätigkeiten Schleifen und Trennen 7
5.4 Zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zum Trennschneiden 8
5.5 Ergänzende Sicherheitshinweise für die Arbeitstätigkeiten Flachschleifen 8
5.6 Ergänzende Sicherheitshinweise für die Arbeitstätigkeiten Schleifen mit Drahtbürste 8
5.7 Weitere Sicherheitshinweise 9
5.8 Instandhaltung 9
5.9 Restrisiken 9
5.10 Emissionswerte 9
6 Montage der Schutzvorrichtungen 10
6.1 Schutzhaube 10
6.2 Zusatzgriff 10
6.3 Drehgriff 10
7 Montage der Schleifscheibe 10
7.1 Montage mit klassischer Spannmutter 10
7.2 Montage mit Schnellspannmutter FASTFIX 11
8 Inbetriebnahme 11
8.1 Ein- und Ausschalten 11
8.2 Dauerbetrieb 11
8.3 Die Regulierungselektronik 11
9 Arbeitshinweise 12
10 Wartung 12
11 Umweltschutz/Entsorgung 12
12 Gewährleistung 13
13 Konformitätserklärung 13

1 Symbole

Doppelte Isolation

Warnung vor allgemeiner Gefahr

Warnung vor Stromschlag

Schutzbrille tragen!

Gehörschutz tragen!

Anleitung/Hinweise lesen

Nicht in den Hausmüll geben

► Hinweis, Tipp

2 Technische Daten

Spannung	230 – 240 V
Netzfrequenz	50/60 Hz
Nennaufnahme	2600 W
Leerlaufdrehzahl	6600 min^{-1}
Schleifscheibe ∅	max. 230 mm
Umfangsgeschwindigkeit	80 $m.s^{-1}$
Schleifspindelgewinde	M 14
Anlaufstrombegrenzung	•
Gewicht	5,9 kg
Schutzklasse	II / ⧈

3 Anwendung

Das Gerät ist bestimmt zum Trennen, Schruppen und Bürsten von Metall- und Steinwerkstoffen ohne Verwendung von Wasser. Zum Trennen von Stein ist ein Führungsschlitten oder eine Saughaube vorgeschrieben.

Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet allein der Benutzer.

4 Bedienungselemente

[1-1] Ein-/Aus-Schalter
[1-2] Einschaltsperre/Arretierungsknopf
[1-3] Arretierungsknopf
[1-4] Drehgriff
[1-5] Lüftungsschlitze
[1-6] Spindelarretierung
[1-7] Getriebegehäuse
[1-8] Schleifspindel

[1-9] Zusatzgriff
[2-1] Schutzhaube
[2-2] Schutzhaube für Trennen
[2-3] Saughaube
[2-4] Spannhals
[2-5] Spannhebel
[2-6] Führungsnase
[2-7] Mutter
[2-8] Schraube
[3-1] Spannflansch
[3-2] Schleifscheibe
[3-3] Spannmutter
[3-4] Schnellspannmutter (FASTFIX)
[3-5] Schlüssel

Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört teilweise nicht zum Lieferumfang.

5 Sicherheitshinweise

⚠ WARNUNG!

Lesen Sie alle Anweisungen. *Die Nichtbeachtung der im Folgenden aufgeführten Anweisungen kann zu Stromschlägen, Bränden und/oder ernsthaften Verletzungen führen. Der in allen Warnhinweisen weiter unten genannte Begriff „Elektrowerkzeug" bezieht sich auf Ihr strombetriebenes Werkzeug mit oder ohne Kabel.*

BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG AUF

5.1 Sicherheitshinweise für alle Arbeitstätigkeiten

Für die Arbeitstätigkeiten Schleifen, Flachschleifen, Schleifen mit Drahtbürste oder Trennschleifen gemeinsame Sicherheitshinweise

a) **Dieses elektromechanische Werkzeug ist zur Verwendung als Schleifmaschine, Flachschleifer, Schleifmaschine mit Drahtbürste oder als Trennschleifer bestimmt. Lesen Sie alle dieses Gerät betreffenden Sicherheitswarnungen und -hinweise, samt aller Illustrationen und Spezifikationen für dieses Elektrogerät gründlich durch.** *Die Nichteinhaltung der angeführten Hinweise kann Unfälle durch Stromschlag, Brand oder ernste Verletzungen verursachen.*

b) **Es wird nicht empfohlen, mit diesem Gerät Polierarbeiten durchzuführen.** *Die Durchführung von Arbeitsoperationen, für die das Gerät nicht bestimmt ist, verursacht Risiken, die ernsthafte Verletzungen von Personen nach sich ziehen können.*

c) **Verwenden Sie ausschließlich direkt vom Hersteller vorgesehenes und empfohlenes Zubehör.** *Der Umstand, dass sich ein gewisses Zubehör an ihrem Gerät anmontieren lässt, garantiert noch nicht seinen sicheren Betrieb.*

d) **Die Nenndrehzahlen des Werkzeugs müssen zumindest genauso hoch sein, wie die auf dem Gerät vermerkten Höchstdrehzahlen.** *Ein Zubehör, das mit höheren Drehzahlen als mit seinen maximalen Nenndrehzahlen arbeitet, kann bersten und zerfallen.*

e) **Der Außendurchmesser und die Stärke des verwendeten Werkzeuges darf das Nennmaß Ihres Gerätes nicht überschreiten.** *Werkzeuge von unkorrekten Abmaßen werden nicht ausreichend durch die Schutzhaube geschützt und gesteuert.*

f) **Die Durchmesser der Mittellöcher von Schleifscheiben, Flanschen, Stützflanschen und sonstiger Zubehörteile müssen jeweils immer dem Spindeldurchmesser am Elektrogerät entsprechen.** *Zubehör und Werkzeuge mit Mittelloch, die nicht der korrekten Aufnahme am Gerät entsprechen, können übermäßig vibrieren und dadurch verursachen, dass der Bediener bei der Arbeit die Kontrolle über das Gerät verliert.*

g) **Verwenden Sie keine beschädigten Werkzeuge und Zubehör. Vor jeder Verwendung ist Folgendes zu kontrollieren: Schleifscheiben auf Risse und Ausbruch, Stützscheiben auf Risse, Zerspringung oder übermäßige Abnutzung, Drahtbürsten auf herausgefallene oder gebrochene Drähte. Wenn Werkzeug oder Zubehör heruntergefallen ist, ist es auf Beschädigung zu kontrollieren oder es ist ein unbeschädigtes Werkzeug zu montieren. Überprüfen Sie nach der Kontrolle und Aufnahme des Werkzeugs Ihren eigenen Standort und den Standort umstehender Personen, ob Sie selbst oder diese sich nicht in**

der Drehrichtung / Drehebene des Werkzeugs befinden. Starten Sie das Gerät und lassen Sie es eine Minute lang in Höchstdrehzahl laufen. *Während dieser Probezeit bersten oder zerfallen beschädigte Werkzeuge meistens.*

h) **Verwenden Sie persönliche Schutzmittel.Verwenden Sie in Abhängigkeit von der auszuführenden Arbeit Gesichtsschutz, Schutzbrille oder Sicherheitsbrille. Es wird empfohlen, Atemschutz, Gehörschutz, Arbeitshandschuhe und -schürze zu tragen, die in der Lage sind, von der Schleifscheibe oder vom Werkstück wegfliegende(s) Bruchstücke/Material abzufangen.** *Der Augenschutz muss imstande sein, wegfliegende Bruchstücke und Fragmente bei verschiedenen Arbeitsoperationen aufzuhalten. Die Staubmaske oder der Atemschutz muss in der Lage sein, die bei der Arbeit entstehenden Staubteilchen verlässlich zu filtern. Der langandauernde Aufenthalt in übermäßigem Lärm kann Gehörschäden oder Gehörverlust verursachen.*

i) **Halten Sie anwesende Personen in sicherer Entfernung vom Arbeitsbereich. Jeder, der den Arbeitsbereich betritt, muss persönliche Schutzmittel tragen.** *Bei der Arbeit entstehende Bruchstücke oder beschädigte Werkzeuge können auch außerhalb des Arbeitsbereich weggeschleudert werden und Verletzungen verursachen.*

j) **Bei Arbeiten, bei denen das Trennwerkzeug in Kontakt mit verborgenen elektrischen Leitungen oder dem eigenen Anschlusskabel kommen kann, darf das Elektrogerät nur am Griff aus isoliertem Material gehalten werden.** *Der Kontakt mit einem unter Strom stehenden Leiter kann dazu führen, dass Strom durch die Metallteile des Geräts fließt, was einen Unfall durch Stromschlag verursachen würde.*

k) **Halten sie das Anschlusskabel fern vom rotierenden Gerät.** *Wenn Sie die Kontrolle über das Werkzeug verlieren, kann das Anschlusskabel entweder durchgetrennt oder vom rotierenden Werkzeug erfasst werden, wobei Ihre Hand oder Arm ins rotierende Werkzeug gezogen werden kann.*

l) **Legen sie das Elektrogerät niemals ab, bevor das rotierende Werkzeug nicht völlig stillsteht.** *Bei einem sich noch drehenden Werkzeug kann das Gerät beim Kontakt mit dem Erdboden aus der Hand gerissen werden und sich unkontrollierbar bewegen.*

m) **Starten Sie das Elektrogerät nicht während sie es tragen, zum Beispiel entlang des Körpers.** *Bei einem ungewollten Kontakt des Werkzeugs mit Ihrer Kleidung kann das Werkzeug zum Körper schnellen.*

n) **Reinigen sie regelmäßig die Entlüftungslöcher des Werkzeuges.** *Der Motorlüfter zieht den Schleifstaub ins Gehäuse, bei einer übermäßigen Ansammlung von Metallstaub besteht die Gefahr eines Stromunfalls.*

o) **Verwenden Sie Elektrogeräte nicht in der Nähe von feuergefährlichen Materialien.** *Bei Funkenflug können diese Materiale Feuer fangen.*

p) **Verwenden sie keine Werkzeuge, die mit Wasser gekühlt werden müssen.** *Die Verwendung von Wasser oder sonstigen Kühlflüssigkeiten kann Unfälle durch Stromschlag oder Schock verursachen.*

5.2 Weitere Sicherheitshinweise für alle Arbeitstätigkeiten

Rückschlag und damit zusammenhängende Warnungen

Der Rückschlag ist eine urplötzliche Reaktion auf das Verklemmen oder Steckenbleiben der rotierenden Schleifscheibe, Mitnehmer, Bürsten oder sonstiger Schleifwerkzeuge. Das Verklemmen bzw. Steckenbleiben bewirkt den abrupten Stillstand des Werkzeuges, das unmittelbar darauf eine unkontrollierte gegen die Umdrehungsrichtung der Schleifscheibe gerichtete Bewegung der Schleifscheibe von der Stelle aus bewirkt, wo sie sich verklemmt hat.

Zum Beispiel: wenn sich die Schleifscheibe im Material verklemmt, dringt der Schleifscheibenrand an dieser Stelle tiefer ins Material ein und bewirkt, dass die Schleifscheibe aus dem Material herausspringt oder das Gerät wegschleudert. Die Schleifscheibe kann dadurch entweder in Richtung

Bediener oder von diesem weg springen, je nachdem, in welche Richtung sie sich im Augenblick des Verklemmens bewegt hat. In solch einem Fall kann die Schleifscheibe auch bersten.

Der Rückschlag ist die Folge einer unkorrekten Verwendung des Elektrogeräts und/oder einer unkorrekten Arbeitsweise oder der Arbeitsbedingungen und kann bei Einhaltung der nachstehend geschilderten Maßnahmen verhindert werden.

a) **Halten sie das Gerät fest in der Hand und achten Sie auf die richtige Haltung von Körper und Armen, sodass Sie imstande sind, einen eventuellen Rückschlag aufzufangen. Benutzen Sie jeweils immer den Zusatzgriff, sofern er im Lieferumfang enthalten ist. So gewinnen Sie eine größere Kontrolle über einen eventuellen Rückschlag und die rückläufige Bewegung beim Anlauf des Werkzeuges.** *Bei Einhaltung dieser korrekten Maßnahmen ist der Bediener besser in der Lage, die frei werdenden Kräfte der Rückbewegung und des Rückschlags zu kontrollieren.*

b) **Bringen Sie niemals Ihre Hand in die Nähe des rotierendes Werkzeuges.** *Das Gerät kann durch den Rückschlag Ihre Hand treffen.*

c) **Stehen Sie nicht an der Stelle, an die das Gerät bei einem Rückschlag geschleudert werden kann.** *Beim Rückschlag wird das Gerät von dem Punkt, an dem sich die Schleifscheibe verklemmt hat, in die der Laufrichtung entgegen gesetzte Richtung weggeschleudert.*

d) **Verhindern Sie das „Hüpfen" und Verklemmen der Schleifscheibe. Verhindern Sie das „Hüpfen" und Verklemmen der Schleifscheibe.** *Bei Ecken, scharfen Kanten oder wenn die Schleifscheibe auf dem Material „hüpft", neigt diese dazu, sich im Material zu verklemmen, wodurch man infolge des Rückschlages die Kontrolle über das Gerät verlieren kann.*

e) **Schließen Sie keine Schleifscheiben mit Sägeketten für Holz oder verzahnte Sägeblätter am Gerät an.** *Diese Scheiben verursachen häufige Rückschläge und den Verlust der Kontrolle über das Gerät.*

5.3 Ergänzende Sicherheitshinweise für die Arbeitstätigkeiten Schleifen und Trennen

Sicherheitsmaßnahmen, die spezifisch für das Metall- und Trennschleifen sind

a) **Verwenden Sie nur für Ihr Gerät empfohlene Typen von Schleif- und Trennscheiben und Schutzhauben, die für den gewählten Typ der Trennscheibe konstruiert sind.** *Schleif- und Trennscheiben, die nicht für Ihren Gerätetyp konstruiert sind, bieten nur ungenügenden Schutz und sind deswegen gefährlich.*

b) **Um Ihnen maximale Sicherheit zu bieten, muss die Schutzhaube sicher am Gerät angebracht sein und sich in korrekter Position befinden, das heißt die Scheibe darf in Richtung Bediener so wenig wie möglich entblößt sein.** *Schutzhauben schützen den Bediener vor wegfliegenden Bruchstücken der Schleifscheibe und vor einem ungewollten Kontakt mit der Schleifscheibe.*

c) **Schleif- und Trennscheiben dürfen nur zu ihrem vorgesehenen Verwendungszweck benutzt werden. Zum Beispiel: Schleifen Sie nicht mit der Seitenfläche von Trennscheiben.** *Trennscheiben sind ausschließlich zum Trennen an ihrem Umfang bestimmt. Durch den Seitendruck, der auf solch eine Trennscheibe ausgeübt wird, kann diese bersten oder zersplittern.*

d) **Verwenden sie jeweils immer unbeschädigte Schleifscheibenflansche von korrekter, der gewählten Schleifscheibe entsprechender Größe und Form.** *Korrekt gewählte Schleifscheibenflansche verleihen der Schleifscheibe Stabilität und reduzieren das Risiko des Berstens. Die Flansche von Trennscheiben können sich von Schleifscheibenflanschen unterscheiden.*

e) **Verwenden Sie keine abgenutzten Schleifscheiben ursprünglich größerer Abmaße, die für größere Geräte bestimmt waren.** *Für größere Elektrogeräte bestimmte Schleifscheiben sind nicht auf die höhere Geschwindigkeit kleinerer Geräte ausgelegt und können bersten.*

5.4 Zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zum Trennschneiden

Ergänzende Sicherheitsmaßnahmen, die spezifisch für das Trennschleifen sind

a) **Drücken Sie nicht unnötig auf die Trennscheibe und üben Sie beim Trennschleifen nicht zu viel Kraft auf das Gerät aus. Versuchen Sie nicht allzu tief zu schneiden.** *Ein zu hoher Druck auf die Trennscheibe erhöht die Gefahr deren Verkantung und des Verklemmens im Schnitt, einschließlich des Risikos eines Rückschlags oder des Berstens der Scheibe.*

b) **Stehen sie nicht in einer Achse zur rotierenden Scheibe.** *Wenn sich die Trennscheibe im Arbeitspunkt von Ihnen wegbewegt, kann die rotierende Scheibe im Augenblick eines eventuellen Rückschlags zusammen mit dem Gerät direkt in Ihre Richtung geschleudert werden.*

c) **Versuchen Sie nie, die Trennscheibe aus dem Schnitt zu ziehen, solange diese noch in Bewegung ist, da es dabei zu einem starken Rückschlag kommen kann. Versuchen Sie nie, die Trennscheibe aus dem Schnitt zu ziehen, solange diese noch in Bewegung ist, da es dabei zu einem starken Rückschlag kommen kann.** *Begutachten Sie die Situation und schaffen Sie Abhilfe, um die Ursache für das Verklemmen zu beseitigen.*

d) **Fahren Sie nicht im Schneiden fort, solange sich die Trennscheibe im bearbeiteten Material befindet. Lassen Sie die Scheibe erst ihre volle Umdrehungszahl erreichen und legen Sie sie erst dann in den Schnitt zurück.** *Wenn das Gerät gestartet wird, während sich die Scheibe im Schnitt befindet, kann die Scheibe sich verklemmen oder einen Rückschlag verursachen.*

e) **Stützen Sie Platten oder sonstige großflächige Bearbeitungseile von unten ab, um ein Verklemmen der Trennscheibe und einen Rückschlag zu vermeiden.** *Großflächige Bearbeitungsteile neigen dazu, sich durch ihr Eigengewicht durchzubiegen. Die Materialabstützungen müssen sich in Nähe der Schnittlinie und in Nähe der Kanten des zu bearbeitenden Teils befinden und dies zu beiden Seiten der Trennscheibe.*

f) **Seien Sie besonders vorsichtig, wenn der „Schnitt durch Eindringen in das Material" bestehender Wände oder in Stellen mit unbekanntem Untergrund geführt wird.** *Die eindringende Trennscheibe kann Gas-, Wasser- oder Stromleitungen, bzw. verborgene Gegenstände durchtrennen, die einen Rückschlag verursachen können.*

5.5 Ergänzende Sicherheitshinweise für die Arbeitstätigkeiten Flachschleifen

Sicherheitsmaßnahmen, die spezifisch für das Flachschleifen sind

a) **Verwenden sie beim Schmirgeln keine zu große Scheibe mit Schmirgelpapier. Richten Sie sich bei der Auswahl des Schmirgelpapiers nach den Herstellerempfehlungen.** *Wenn das Schmirgelpapier über die Mitnehmerscheibe hinausragt, kann es reißen und sich verklemmen, was das Bersten der Scheibe oder einen Rückschlag verursachen kann.*

5.6 Ergänzende Sicherheitshinweise für die Arbeitstätigkeiten Schleifen mit Drahtbürste

Sicherheitsmaßnahmen, die spezifisch für die Arbeitstätigkeiten Schleifen mit Drahtbürste sind

a) **Denken Sie daran, dass auch bei normaler Arbeitstätigkeit Drahtborsten aus der Bürste herausgeschleudert werden. Überlasten Sie die Drähte nicht durch übermäßigen Druck auf die Bürste.** *Einzelne Drähte durchdringen schnell leichte Bekleidung und/oder die Haut.*

b) **Wenn beim Schleifen mit einem Drahtwerkzeug die Verwendung einer Schutzhaube empfohlen wird, ist sicher zu stellen, dass die Drahtscheibe- oder Bürste nicht in Kontakt mit der Schutzhaube gelangt.** *Drahtscheiben oder -bürsten können infolge der Belastung und zentrifugaler Kräfte ihren Durchmesser vergrößern.*

5.7 Weitere Sicherheitshinweise

- ▶ Die Lagerung von Schleifscheiben und ihre Handhabung hat im Einklang mit den Herstellerhinweisen zu erfolgen.
- ▶ Versichern Sie sich, ob die elastischen Unterlagen des Schleifwerkzeugs anmontiert sind, wenn sie zusammen mit dem Schleifwerkzeug geliefert werden und ob deren Verwendung gefordert wird.
- ▶ Verwenden Sie keine geteilten Reduzierhülsen oder Adapter zur Anpassung von Schleifscheiben mit größerem Mittelloch.
- ▶ Im Falle von Geräten, die zur Verwendung von Schleifscheiben mit Innengewinde bestimmt ist, versichern Sie sich, ob das Gewinde in der Scheibe von ausreichender Länge in Bezug auf die Länge der Spindel ist.
- ▶ Das Gerät ist nicht zugellasen für den Betrieb in feuchter und nasser Umgebung, bei Regen, Nebel und Schnee und in explosionsgefährdeter Umgebung.
- ▶ Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung des Geräts das Kabel und den Stecker. Lassen Sie Schäden nur in einer Fachwerkstatt beheben.
- ▶ Verwenden Sie für den Außenbereich nur dafür zugelassene Verlängerungskabel und Kabelverbindungen.
- ▶ Asbesthaltige Materialien dürfen nicht bearbeitet werden.
- ▶ Führen Sie das Gerät nur in eingeschaltetem (laufenden) Zustand ins Material.
- ▶ Tragen Sie das Gerät nicht am Kabel.
- ▶ Aus Sicherheitsgründen muss das Werkstück in einem Schraubstock oder einer sonstigen Spannvorrichtung eingespannt werden. Ein eingespanntes Werkstück macht beide Hände zur Bedienung des Geräts frei.
- ▶ Stecken Sie den Stecker des Anschlusskabels nur dann in die Steckdose, wenn das Gerät in abgeschaltetem Zustand ist.
- ▶ Verwenden Sie Trennscheiben nicht zum Schleifen/Schruppen.
- ▶ Ziehen Sie jeweils immer den Stecker aus der Steckdose, bevor sie die Schleifscheibe auswechseln oder sonstig am Gerät manipulieren.
- ▶ Beim Trennen von Steingut oder Mauerwerk ist ein Führungsschlitten oder eine Saughaube zu verwenden.
- ▶ Arbeiten Sie nicht auf Leitern.
- ▶ Personen unter 16 Jahren ist das Arbeiten mit dem Winkelschleifer untersagt.

5.8 Instandhaltung

a) **Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur von Reparatur-Fachleuten warten, die Originalteile verwenden**. *So bleibt die Werkzeugsicherheit erhalten*.

5.9 Restrisiken

Obwohl in den Bedienungsanleitungen zu unseren Elektrowerkzeugen ausführliche Hinweise zum sicheren Arbeiten mit Elektrowerkzeugen enthalten sind, birgt jedes Elektrowerkzeug gewisse Restrisiken, die auch durch Schutzvorrichtungen nicht völlig auszuschließen sind. Bedienen Sie deshalb Elektrowerkzeuge immer mit der notwendigen Vorsicht!

5.10 Emissionswerte

Die nach EN 60 745 ermittelten Werte betragen typischerweise:

Schalldruckpegel	L_{PA} = 91 dB (A)
Schallleistungspegel	L_{WA} = 102 dB (A)
Unsicherheit	K = 3 dB

ACHTUNG

Beim Arbeiten eintretender Schall
Schädigung des Gehörs

▶ Benutzen Sie einen Gehörschutz!

Schwingungsemissionswert a_h (Vektorsumme dreier Richtungen) und Unsicherheit K ermittelt entsprechend EN 60 745:

	a_h = 4,5 m/s²
Unsicherheit	K = 1,5 m/s²

Die angegebenen Emissionswerte (Vibration, Geräusch) wurden gemäß den Prüfbedingungen in EN 60 745 gemessen, und dienen dem Maschinenvergleich. Sie eignen sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Vibrations und Geräuschbelastung beim Einsatz.

Die angegebenen Emissionswerte repräsentieren die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeugs. Wird jedoch das Elektrowerkzeug für andere Anwendungen, mit anderen Einsatzwerkzeugen oder ungenügend

gewartet eingesetzt, kann dies die Vibrations- und Geräuschbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen.

Für eine genaue Abschätzung während einem vorgegebenen Arbeitszeitraum sind auch die darin enthaltenen Leerlauf- und Stillstandszeiten der Maschine zu beachten. Dieses kann die Belastung über den gesamten Arbeitszeitraum erheblich verringern.

6 Montage der Schutzvorrichtungen

⚠⚠ WARNUNG

Ziehen Sie immer das Netzkabel aus der Steckdose, bevor Sie irgendwelche Arbeiten am Gerät ausführen.

⚠ WARNUNG

Das Gerät darf nur mit Zusatzgriff und Schutzhaube betrieben werden.

6.1 Schutzhaube

Lösen Sie den Spannhebel [2-5].

Setzen Sie die Schutzhaube [2-1] auf den Spannhals [2-4] auf. Den Führungsnase [2-6] muss in die Nut am Spannhals eingeführt werden.

Bringen Sie Schutzhaube [2-1] in die passende Arbeitsposition und spannen Sie die Schelle [2-5] mittels Spannhebel fest.

Aus Sicherheitsgründen muß die Spannmutter [2-7] mit Anzugsmoment 3 + 0,5 Nm angezogen werden.

Schutzhaube zum Trennen

Verwenden Sie zum Trennen von Metall immer die Schutzhaube zum Trennen [2-2].

Die Schutzhaube zum Trennen [2-2] wird wie die Schutzhaube [2-1] montiert.

Saughaube

Lösen Sie die Schraube [2-8].

Setzen Sie die Saughaube [2-3] auf den Spannhals [2-4] auf. Die Führungsnase [2-6] muss in die Nut am Spannhals eingeführt werden.

Drehen Sie das Gerät in die passende Arbeitsposition und spannen Sie die Schelle [2-8] mittels der Schraube [2-8] fest. Benutzen Sie hierzu den Sechskantschlüssel.

Ein ausreichend breites Verfahren der Saughaube verhindert das Ausschwenken des Geräts aus der Schnittebene.

Lesen Sie die Anleitung zur Bedienung der Saughaube durch.

6.2 Zusatzgriff

Mit Hilfe der speziellen Konstruktion „VIBRASTOP" werden die Schwingungen durch den Zusatzgriff [1-9] reduziert. Den Zusatzgriff kann man von der linken oder rechten Getriebeschrankseite [1-7] einschrauben. Bei manchen Tätigkeiten wird es zum Vorteil, den Griff von oben auf den Getriebeschrank einzuschrauben.

6.3 Drehgriff

Eine bessere Handhabung der Maschine wird erreicht, indem der Hauptgriff um 90° nach links oder nach rechts gedreht wird Drücken Sie den Arretierknopf des Griffs [1-3] und drehen Sie den Griff in die Arbeitsposition, wo der Arretierknopf wieder einrasten muss.

⚠ WARNUNG

Das Arbeiten mit nicht arretierter Position des Drehgriffs ist verboten.

7 Montage der Schleifscheibe

7.1 Montage mit klassischer Spannmutter

Reinigen Sie Spannflansch [3-1], Spannmutter [3-3] sowie die Spannfläche der Schleifscheibe.

Setzen sie den Spannflansch [3-1] mit der Längsnut nach unten auf die Schleifspindel [1-8] auf.

Setzen Sie die Schleifscheibe [3-2] auf. Der hochstehende Zentrierbund des Spannflansches [3-1] muss genau in der Bohrung der Schleifscheibe [3-2] eingreifen.

Drücken Sie die Spindelarretierung [1-6].

⚠ WARNUNG

Die Spindelarretierung darf nur bei stillstehender Schleifspindel betätigt werden.

Drehen Sie die Schleifscheibe [3-2] / Schleifspindel [1-8] bis die Spindelarretierung [1-6] einrastet.

Spannmutter [3-3] aufschrauben und mit dem Spannschlüssel [3-5] festziehen.

Prüfen Sie vor dem Einschalten, ob sich die Schleifscheibe frei drehen lässt.

7.2 Montage mit Schnellspannmutter FASTFIX

Bestimmte Maschinenausführungen sind mit einer Schnellspannmutter FASTFIX ausgestattet, die es ermöglicht, die Schleifscheibe ohne Werkzeug zu spannen (siehe Hinweis auf der Verpackung – FASTFIX). Diese Spannmutter darf nur mit Handkraft angezogen bzw. gelockert werden (verwenden Sie keine Hilfsmittel/Werkzeuge zum nachträglichen Festziehen!).

Die Schleifscheibenmontage erfolgt genauso wie bei der Maschinenausführung ohne Schnellspannmutter, nur mit dem Unterschied, dass die Schnellspannmutter [3-4] nach dem Drücken der Spindelarretierung nur mit Handkraft angezogen werden darf.

⚠ WARNUNG

Schnellspannmutter nicht ohne Schleifscheibe anziehen, es kann zur Beschädigung ihres Mechanismus kommen!

8 Inbetriebnahme

⚠⚠ WARNUNG

Ziehen Sie immer das Netzkabel aus der Steckdose, bevor Sie irgendwelche Arbeiten am Gerät ausführen.

Achten Sie darauf, daß die Angabe auf dem Typenschild der Maschine mit der Spannung der Stromquelle übereinstimmt.

Eine für 230 V zugelassene Maschine kann auch an 220 V / 240 V angeschlossen werden.

Kontrollieren Sie, ob der Steckertyp dem Steckdosentyp entspricht.

8.1 Ein- und Ausschalten

Drücken Sie den Hebel der Einschaltsperre [1-2]. Der Hebel des Ein/Aus-Schalters [1-1] wird dadurch entriegelt.

Drücken Sie gleichzeitig den Hebel des Ein/Aus-Schalters [1-1] und die Schleifmaschine setzt sich in Gang. Um auszuschalten, lassen Sie den Ein/Aus-Schalter [1-1] los.

8.2 Dauerbetrieb

Drücken Sie den Hebel der Einschlatsperre [1-2]. Der Hebel des Ein/Aus-Schalter [1-1] wird dadurch entriegelt.

Drücken Sie gleichzeitig den Hebel des Ein/Aus-Schalter [1-1] bis zum Anschlag und drücken Sie den Hebel der Einschaltsperre [1-2] nach vorne.

Um auszuschalten, drücken Sie den Ein/Aus-Schalter [1-1] kurz.

8.3 Die Regulierungselektronik

Erhöhen Sie die Produktivität, die Lebensdauer der Schleifmaschine, den Arbeitskomfort, die Qualität und die Sicherheit bei der Arbeit. Die Regulierungselektronik bietet diese Funktionen:

Schutz gegen eine evtl. Wiedereinschaltung

Kommt es bei der Arbeit zu einem Stromausfall (Herausziehen des Steckers des beweglichen Kabels, Herausfallen der Sicherung u. ä.) und der Schalter verbleibt in der Einschalt-Stellung, kommt es nach der Erneuerung des Stromlieferung zu keiner automatischen Inbetriebnahme des Werkzeugs. Für eine Inbetriebnahme des Schleifgeräts muss der Schalter des Schleifgeräts zuerst ausgeschaltet und dann erneut eingeschaltet werden.

Allmählicher Start

Die Regulierungselektronik stellt nach dem Einschalten des Schleifgeräts einen gleichmäßigen Anlauf auf die Arbeitsumdrehungen ohne unnötige Stöße sicher. Damit wird die Abnutzung des Getriebes gesenkt und die Lebensdauer der Schleifmaschine verlängert.

Anlaufstrombegrenzung

Der elektronisch geregelte Sanftanlauf sorgt für ruckfreien Anlauf der Maschine. Durch den geringeren Anlaufstrom der Maschine reicht eine 10-A-Sicherung aus.

Schutz bei verklemmten Scheiben

Beim Trennen mit der Trennscheibe kann es zu einer Blockierung der Trennen kommen.

Um das Verletzungsrisiko zu verkleinern oder eine Überhitzung des Werkzeugs zu verhindern, reagiert der Motor auf eine heftige Belastungssteigerung mit einer Motorabschaltung. Schalten Sie das Gerät für eine Wiederinbetriebnahme ab und dann wieder ein.

9 Arbeitshinweise

- ▶ Nur Schleifwerkzeuge verwenden, deren zulässige Drehzahl mindestens so hoch ist, wie die höchste Leerlaufdrehzahl des Gerätes.
- ▶ Die zulässige Umfangsgeschwindigkeit der Scheiben muss 80 $m.s^{-1}$ betragen.
- ▶ Lassen Sie die neue Trennscheiben etwa eine Minute ohne Belastung zur Probe laufen.
- ▶ Vibrierende Scheiben dürfen nicht verwendet werden.
- ▶ Schützen Sie die Scheiben vor Schlägen, Stößen und vor Fett.
- ▶ Wenn die Schleif- und Trennscheiben bis auf das markierte Maß auf der Schutzhaube (siehe Pfeilsymbol) abgenutzt sind, wir empfohlen diese gegen neue auszutauschen. Dadurch bleibt die optimale Schleif- bzw. Trennleistung des Gerätes (Umfangsgeschwindigkeit der Schleif- und Trennscheiben) erhalten.
- ▶ Verwenden Sie eine Schutzhaube beim Trennen von Stahl, Beton oder Stahl mit Bindemittelscheibe.
- ▶ Zum Nutenfräsen und Trennen von Beton oder Stein wird die Verwendung der Saughaube PROTOOL DCC-AGP 230 in Verbindung mit einem geeigneten PROTOOL--Staubsauger empfohlen. Verwenden Sie mit dieser Haube die Diamantscheiben PROTOOL All-D230 Premium.

10 Wartung

- Bewahren Sie das Gerät nur in einem trockenen und frostfreien Raum auf.
- Reinigen Sie von Zeit zu Zeit die Lüftungsschlitze am Motorgehäuse.
- Der Austausch des Kabels darf nur von einer Elektrofachwerkstatt mit entsprechender Berechtigung zu solchen Arbeiten ausgeführt werden.

Nach einer Betriebsdauer von ca. 200 Stunden müssen folgende Wartungsarbeiten durchgeführt werden:

- Kohlenbürste überprüfen, ggf. wechseln und Motorgehäuse reinigen.
- Bei verbrauchten Kohlen wird das Gerät selbsstätig abgeschaltet. Das Gerät muss abschließend zur Wartung an den Kundendienst geschickt werden.

⚠⚠ WARNUNG

Zur Aufrechthaltung der Schutzisolation muss die Maschine einer sicherheitstechnischen Überprüfung unterzogen werden. Deswegen dürfen diese Arbeiten ausschliesslich von einer Elektro-Fachwerkstatt durchgeführt werden.

- Kundendienst – siehe beiliegendes Blatt.

11 Umweltschutz / Entsorgung

Elektrowerkzeuge, Zubehör und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Nur für EU-Länder:

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäß der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

REACh

REACh ist die seit 2007 in ganz Europa gültige Chemikalienverordnung. Wir als „nachgeschalteter Anwender", also als Hersteller von Erzeugnissen sind uns unserer Informationspflicht unseren Kunden gegenüber bewusst. Um Sie immer auf den neuesten Stand halten zu können und über mögliche Stoffe der Kandidatenliste in unseren Erzeugnissen zu informieren, haben wir folgende Website für Sie eingerichtet:
http://www.tts-protool.com/reach

12 Gewährleistung

Für unsere Geräte leisten wir auf Material- oder Fertigungsfehler Gewährleistung gemäß den länderspezifischen gesetzlichen Bestimmungen, mindestens jedoch 12 Monate. Innerhalb der Staaten der EU beträgt die Gewährleistungszeit 24 Monate (Nachweis durch Rechnung oder Lieferschein).

Schäden, die insbesondere auf natürliche Abnützung/Verschleiß, Überlastung, unsachgemäße Behandlung bzw. durch den Verwender verschuldete Schäden oder sonstige Verwendung entgegen der Bedienungsanleitung zurückzuführen sind oder beim Kauf bekannt waren, bleiben von der Gewährleistung ausgeschlossen. Ebenso ausgeschlossen bleiben Schäden, die auf die Verwendung von nicht-original Zubehör und Verbrauchmaterialien (z. B. Schleifteller) zurückzuführen sind.

Beanstandungen können nur anerkannt werden, wenn das Gerät unzerlegt an den Lieferanten oder an eine autorisierte PROTOOL--Kundendienstwerkstätte zurückgesendet wird. Bewahren Sie Bedienungsanleitung, Sicherheitshinweise, Ersatzteilliste und Kaufbeleg gut auf. Im Übrigen gelten die jeweils aktuellen Gewährleistungsbedingungen des Herstellers.

Anmerkung

Aufgrund der ständigen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sind Änderungen der hierin gemachten technischen Angaben vorbehalten.

13 Konformitätserklärung

Winkelschleifer **Serien-Nr.**
AGP 230-26 R **764521**

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1, EN 60 745-2-3, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3 gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 2006/42/EG, 2004/108/EG.

Sämtliche Vorschriften wurden in der Verlautung deren Änderungen und Ergänzungen benutzt, die zur Zeit der Ausgabe dieser Erklärung ohne deren Zitierung gültig waren.

Technische Unterlagen stehen beim Hersteller zur Verfügung.

CE 10

Stanislav Jakeš
Forschung und Entwicklung

Protool GmbH
Wertstr. 20
D-73240 Wendlingen

30. 06. 2010

GB

Angle grinder AGP 230-26 R – original instruction

Table of contents

1 Symbols 14
2 Tool Specifications..... 14
3 Application 14
4 Controls..... 14
5 Safety instructions 15
5.1 Safety instructions for all work activities..... 15
5.2 Other safety instructions for all work activities 16
5.3 Additional safety instruction for grinding and cutting work..... 17
5.4 Additional safety instructions for cutting..... 17
5.5 Additional safety instructions to surface grinding 17
5.6 Additional safety instructions for grinding with a wire brush 18
5.7 Turner safety instructions..... 18
5.8 Service 18
5.9 Residual risk..... 18
5.10 Emission levels 18
6 Installation of protective elements 19
6.1 Cover 19
6.2 Auxiliary handle..... 19
6.3 Rotating handle 19
7 Fitting the grinding disc 20
7.1 Assembly with the standard clamping nut 20
7.2 Assembly with the FASTFIX quick-action fixing nut 20
8 Activation 20
8.1 Switching on and off..... 20
8.2 Continuous use..... 20
8.3 Control electronics 20
9 Work instructions..... 21
10 Maintenance..... 21
11 Environmental Protection / Disposal..... 21
12 Warranty 22
13 Declaration of Conformity..... 22

1 Symbols

Double insulation

Warning of general danger

Risk of electric shock

Use protective goggles!

Wear ear protection!

Read the instructions

Not to be included in municipal refuse

► Advice or tip

2 Tool Specifications

Voltage	230 – 240 V
Frequency	50 / 60 Hz
Power consumption	2600 W
Idle number of revolutions	6600 min^{-1}
Grinding wheel ∅	max. 230 mm
Peripheral speed	80 $m.s^{-1}$
Grinding spindle thread	M 14
Starting current reduction	•
Weight	5.9 kg
Protection class	II / ⧈

3 Application

The tool is designed to be used for cutting, grinding and brushing of metal and stone materials without the use of water. To divide stone it is necessary to use a guide rail or a suction cover.

The user himself is liable for any improper use.

4 Controls

[1-1] Switch
[1-2] Safety and locking button
[1-3] Arrest button
[1-4] Rotating handle
[1-5] Ventilation openings
[1-6] Locking plunger of the spindle
[1-7] Gear box
[1-8] Grinding spindle

[1-9] Auxiliary handle
[2-1] Protective cover
[2-2] Protective cover for cutting
[2-3] Suction cover
[2-4] Attachment collar
[2-5] Attachment lever
[2-6] Guide pad
[2-7] Nut
[2-8] Bolt
[3-1] Lower flange
[3-2] Grinding disc
[3-3] Clamping nut
[3-4] Quick-action fixing nut (FASTFIX)
[3-5] Key

Not all of the accessories illustrated or described are included as standard delivery.

5 Safety instructions

⚠ WARNING!

Read all instructions. *Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury. The term "power tool" in all of the warnings listed below refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.*

SAVE THESE INSTRUCTIONS

5.1 Safety instructions for all work activities

Safety warnings common for work activities of grinding, surface grinding, wire brush grinding or abrasive cutting

a) **This electromechanical tool is designed to be used as a grinder, surface grinder, wire brush grinder or as a cutting tool. Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications given for this electromechanical tool.** *Not adhering to the instructions below may result in injury by electric shock, fire and/or serious injury.*

b) **It is not recommended to use this tool to carry out polishing work.** *Carrying out work activities for which this tool was not designed may create a risk and cause injury to a person.*

c) **Do not use accessories, which are not explicitly designed and recommended by the tool manufacturer.** *The mere fact that accessories can be connected to your tool, does not guarantee its safe operation.*

d) **The nominal revolutions of the accessory must at least equal the maximum revolutions stated on the tool.** *Accessories working at higher revolutions than the nominal revolutions may break and fall apart.*

e) **The outside diameter and thickness of your accessory must be within the range of the nominal range of your electromechanical tool.** *An accessory that has the wrong size cannot be sufficiently protected or controlled.*

f) **The mounting dimensions of discs, flanges, support plates or all other accessories must be suitable for mounting on the tool's spindle.** *Accessories with attachment openings, which do not conform to the attachment openings of the electromechanical tool will be unbalanced, may vibrate excessively and may cause loss of control.*

g) **Do not use damaged accessories. Before each use inspect the accessories: with a grinding wheel chipping off and cracks, with support underlays cracks, rips or excessive wear, with wire brushes loose or cracked wires. If the accessory or tool was dropped, inspect for damage or attach an undamaged accessory. After inspecting and attaching the accessory both you and those standing around you stand so that you are outside the plane of the rotating accessory and allow the tool to run at the highest revolutions unloaded for a period of one minute.** *During this test period damaged accessories usually break or fall apart.*

h) **Use personal protective gear. Depending on the application, use a face guard plate, safety goggles or safety glasses. In the appropriate extent use a dust face mask, hearing protection, gloves and a work apron, capable of stopping small fragments of abrasive or pieces of work.**

Eye protection must be able to stop projected fragments created during various work activities. The dust mask or respirator must be able to filter out particles created during your activity. Long term exposure to high intensity noise may lead to hearing loss.

i) **Keep people around you at a safe distance from the working area. Everybody who enters the work area must wear personal protective gear.** *Splinters from pieces of work or damaged accessories may also fly out and cause damage far away from the work area.*

j) **In work situations where the cutting tool could touch hidden electrical wires or its own flexible power cord, hold the tool only in places where the holding surface is insulated.** *When the cutting tool touches a "live" conductor the metal parts of the tool may become "live" and cause injury to the user by electrical shock.*

k) **Place the flexible power cord out of range of the rotating tool.** *If you lose control the flexible power cord may be severed or ground away, and your hand may be pulled into the rotating tool.*

l) **Never put down the electromechanical tool until the tool fully stops.** *The rotating tool may catch on to a surface and rip the tool out from your control.*

m) **Never start the electromechanical tool when carrying on your side.** *A chance touch of the rotating tool may catch on to your clothing and pull the tool to your body.*

n) **Regularly clean the ventilation openings of the tool.** *The motor fan pulls dust inside the case and an excessive accumulation of metal dust may create an electrical hazard.*

o) **Do not work with electromechanical tools near flammable materials.** *Sparks could cause these materials to catch on fire.*

p) **Do not use tools requiring a coolant liquid.** *The use of water or other coolant liquids may cause injury or death by electric shock.*

5.2 Other safety instructions for all work activities

Kick back and related warnings

Kick back is a sudden reaction to the situation where the rotating disc, support plate, brush or another tool becomes clamped or jammed. Clamping or jamming causes the rotating tool to stop suddenly, which subsequently causes the uncontrollable tool to move in the opposite direction to the rotation of the tool from the point where it became stuck.

For example: if a grinding disc becomes clamped or stuck in an object, the edge of the disc entering the jam point may enter the surface of the material and cause the disc to be pushed upwards or deflected. The disc may jump either towards or away from the user depending on the direction of the movement of the disc at the jamming point. In such cases grinding discs may also crack.

The kick back is the result of the incorrect usage of the electro-mechanical tool and/or incorrect work procedures or conditions and can be prevented by the correct adherence to the safety provisions described below.

a) **Hold the tool firmly and maintain correct positioning of your body and arms so that you are able to resist the kick back forces. Always use the auxiliary handle if it is included with the tool, to maintain maximum control over the kick back or the reactionary torque when the tool is started.** *The user is able to control the reactionary torque and kick back forces if he does the following correct safety precautions.*

b) **Keep your hands away from the rotating tool.** *The tool may throw back your hand with the kick back.*

c) **Do not stand in the place where the tool could end up if kick back occurs.** *Kick back flings the tool in the opposite direction of the movement of the disc at the jamming point.*

d) **Pay extra attention when working on corners, sharp edges, etc. Avoid the jumping and chopping of the tool.** *Corners, sharp edges or jumping have a tendency to jam the rotating tool and cause loss of control or kick back.*

e) **Do not use a wood carving chain disc or a saw disc with teeth.** *These discs frequently cause kick back and loss of control.*

5.3 Additional safety instruction for grinding and cutting work

Safety warnings specific to grinding and cutting work

a) **Use only the discs recommended by the manufacturer and specific protective covers designed for the given disc.** *Discs for which the electromechanical tool was not designed cannot be covered appropriately and are dangerous.*

b) **The protective cover must be safely attached to the electromechanical tool and located in the correct position for maximum safety so that the smallest possible part of the disc is exposed in the direction of the user.** *The protective cover helps to protect the user against disc fragments and accidental contact with the disc.*

c) **The discs may only be used for recommended applications. For example: Do not grind using the side of the cutting disc.** *Abrasive cutting discs are designed for circumferential cutting, side forces acting on these discs could cause them to break apart.*

d) **Always use undamaged disc flanges, which are of the correct size and shape for the given disc.** *Correct disc flanges support the disc and thereby reduce the chance of the disc cracking. Cutting flanges may differ from flanges for grinding.*

e) **Do not use used discs that originally had larger dimensions for larger electromechanical tools.** *Discs designed for larger electromechanical tools are not appropriate for the larger revolutions of smaller tools and may crack.*

5.4 Additional safety instructions for cutting

Additional safety warnings specific to abrasive cutting work activity

a) **Do not push on the cutting disc and do not exert excessive pressure. Do not attempt to achieve excessive cutting depth.** *Overloading the disc increases the load and likeliness of deformation or jamming of the disc in the cut and danger of kick back or cracking of the disc.*

b) **Keep your body away from directly behind a rotating disc.** *When the disc in the work point is moving away from your body, kick back may fling the rotating disc and the electromechanical tool directly at you.*

c) **If the disc becomes jammed or cutting is interrupted for whatever reason, turn off the electromechanical tool and hold it still until the disc comes to a stop. Never attempt to remove the cutting disc from the cut if the disc is in motion, otherwise there is a risk of kick back.** *Check the situation and make necessary changes to exclude the jamming of the disc.*

d) **Do not continue cutting an object. Allow the disc to reach full revolutions and carefully start to cut again.** *If you turn on the tool again with the disc in the cut, it may jam, push up or kick back.*

e) **Provide support for panels and other large objects, to reduce the danger of the disc jamming or kicking back.** *Large objects have a tendency to move with their own weight. Supports must be placed under the object being cut near the line of the cut and near the edges of the object on both sides of the disc.*

f) **Pay extra attention when carrying out cavity cuts into existing walls or other "blind" areas.** *The penetrating disc may cut through a gas or water line, electrical wires or objects that could cause kick back.*

5.5 Additional safety instructions to surface grinding

Safety warning specific to surface grinding

a) **For the grinding disc do not use sand paper that is too large. When selecting a sand paper follow the manufacturer's instructions.** *A large sand paper extending beyond the grinding plate presents a risk of ripping and may cause jamming, ripping of the disc and kick back.*

5.6 Additional safety instructions for grinding with a wire brush

Safety warning specific to grinding with a wire brush

a) **Note that during normal activity wire bristles are flung off. Do not overload the wires with excessive pressure on the brush.** *The wire bristles may easily penetrate light clothing and/or skin.*

b) **If a protective cover is recommended for grinding with a wire brush, ensure that there is no contact between the wire disc or brush and the protective cover.** *The wire disc or cover may during work activity, through the effect of load and centrifugal forces, increase its diameter.*

5.7 Turner safety instructions

- ► The storage and handling of grinding wheels must be carried out in compliance with the manufacturer's instructions.
- ► Make sure that the pliable washers of the grinding tool arte installed if such washers are supplied with the tool and their use is required.
- ► Do not use separated reduction housings or adaptors to adjust grinding wheels with larger holes.
- ► In the case of equipment designed for use with an internal-threaded wheel make sure that the thread in the wheel is long enough with respect to the length of the spindle.
- ► The machine may not be used in damp and wet spaces, outdoor when it is rainy, foggy or snowy or in the explosive environment.
- ► Before use always inspect the flexible lead and the plug. Have the defects repaired by a specialist repair shop.
- ► Outside the premise use only approved extension leads and cable connections.
- ► It is not allowed to grind or cut asbestos materials.
- ► Apply the machine to the material only when switched on.
- ► Do not carry the machine by the lead.
- ► For safety reason the workpiece must be clamped in a vice or a clamping jig. In such a way the workpiece can be operated by both hands.
- ► The flexible lead plug only connect into the socket when the machine is off.
- ► Do not use cutting wheels for grinding.
- ► Before replacing the grinding wheel or during other operations always disconnect the plug from the socket (power supply).
- ► When cutting or dividing stone or masonry it is necessary to use a guide rail or a suction cover.
- ► Do not work on a ladder.
- ► Persons under 16 are not allowed to work with the grinding machine.

5.8 Service

a) **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** *This will ensure that the safety of the power tool is maintained.*

5.9 Residual risk

Although this information sheet and the operating manuals for our electrical tools contain extensive instructions on safe working with electrical tools, every electrical tool involves certain residual risks that cannot be completely prevented through safety mechanisms. Therefore, electrical tools must always be operated with the necessary caution.

5.10 Emission levels

Levels determined in accordance with EN 60 745 are typically:

Sound pressure level	L_{PA} = 91 dB (A)
Noise level	L_{WA} = 102 dB (A)
Uncertainty	K = 3 dB

CAUTION

Operating noise

Damage to hearing

► Use ear protection!

Vibration emission value a_h (vector sum for three directions) and uncertainty K measured in accordance with EN 60 745:

	a_h = 4.5 m/s²
Uncertainty	K = 1.5 m/s²

The emission values specified (vibration, noise) were measured in accordance with the test conditions stipulated in EN 60 745 and are intended for machine comparisons. They are also used for making preliminary estimates regarding vibration and noise loads during operation.

The emission values specified refer to the main applications for which the power tool is used. If the electric power tool is used for other applications, with other tools or is not maintained sufficiently prior to operation, however, the vibration and noise load may be higher when the tool is used.

Take into account any machine idling times and downtimes to estimate these values more accurately for a specified time period. This may significantly reduce the load during the machine operating period.

6 Installation of protective elements

⚠⚠ WARNING

Before performing any maintenance work on the tool, always remove the plug from the electrical mains socket.

⚠ WARNING

The grinder may only be used with the protective cover in place and the auxiliary handle affixed.

6.1 Cover

Loosen the clamping lever [2-5].

Fit the cover [2-1] onto the spindle collar [2-4]. The guiding pad [2-6] must fit into the groove on the spindle collar.

Put the cover [2-1] into a suitable operating position and firmly tighten the collar with the clamping lever [2-5].

Due to the safety reasons, it is necessary to tighten the ensioning nut [2-7] by means of torque moment 3 + 0.5 Nm.

Protective cover for cutting

For cutting metal, always work with the protective cover for cutting [2-2].

The protective cover for cutting [2-2] is mounted in the same manner as the protective cover [2-1].

Suction cover

Loosen bolt [2-8].

Place the suction cover [2-3] on the spindle collar [2-4]. The guide pad [2-6] must be inserted into the groove on the spindle collar.

Turn the grinder to an appropriate work position and firmly tighten the collar using the bolt. For this use a 6-sided wrench.

A sufficiently wide travel of the cover prevents deviation of the angle grinder from the level of the cut.

Carefully read the user's manual for the use of the suction cover.

6.2 Auxiliary handle

Special construction "VIBRASTOP" regulates the vibrations with auxiliary handle [1-9]. Auxiliary handle can be screwed from the left or right side of gearbox [1-7]. Some operations may require the handle screwed to the top of gearbox.

6.3 Rotating handle

By turning the main handle by 90° to the left or right you achieve better handling of the tool.

Press the handle arrest button [1-3] and turn the holder to the working position, where the arrest button must again lock in.

⚠ WARNING

The grinder must not be used in the when the rotating handle is the arrested position.

7 Fitting the grinding disc

7.1 Assembly with the standard clamping nut

Clean the lower flange [3-1] and the clamping nut [3-3], as well as the clamping surface on the grinder disc.

Place the backing flange [3-1] on the grinder spindle [1-8].

Fit the grinding disc [3-2]. The backing flange [3-1] must fit the hole of the grinding disc [3-2] exactly.

Press in the spindle locking button [1-6].

⚠ WARNING

Make sure that the grinder spindle is not turning before pressing the spindle locking button.

Turn the grinding disc [3-2]/grinder spindle [1-8], until the spindle lock [1-6] engages.

Firmly tighten the clamping nut [3-3] using the wrench [3-5].

Before switching on check that the grinder disc can rotate freely.

7.2 Assembly with the FASTFIX quick-action fixing nut

Some versions of the machine are fitted with a FASTFIX quick-action nut, which allows the clamping of the grinding wheel without using tools (see the notice on the packaging – FASTFIX). This fixing nut can be tightened and loosened by hand only (do not use any additional fixing tool!).

The mounting of the grinding wheel is carried out in the same way as in the machine version without the quick-action fixing nut but after pressing the spindle clamp the quick-action fixing nut [3-4] can only be tightened by hand.

⚠ WARNING

Do not tighten the quick-action fixing nut without the wheel. This might result in damage to its mechanism.

8 Activation

⚠⚠ WARNING

Before performing any maintenance work on the tool, always remove the plug from the electrical mains socket.

Check that the information on the manufacturing label complies with the actual power supply voltage.

Equipment marked with 230 V can also be connected to 220 V/240 V.

Check that the plug type is the same as the socket type.

8.1 Switching on and off

Push the safety lock-off lever [1-2] forwards to release the On/Off switch lever [1-1].

At the same time, press the on-off switch lever [1-1] to start the grinder and release it to stop.

8.2 Continuous use

Push the safety lock-off lever [1-2] forwards to release the On/Off switch lever [1-1].

At the same time, press the on-off switch lever [1-1] and push the safety lock-off lever [1-2] forwards.

To turn off continuous operation, press and release the on-off switch [1-1] again [1-1].

8.3 Control electronics

Increases productivity, life service of the grinder, comfort at work, as well as quality and safety of work. Provides the following functions:

Protection against re-start

If power failure occurs during work (if the mobile power supply plug is pulled out, if circuit breaker fails, etc.), and the switch stays locked in the ON position, the machine does not turn on automatically once the power supply recovers. To restart the grinder, its switch needs to be turned off first and then turned on again.

Slow start

After the grinder is turned on, control electronics secures gradual start to operating rpm, without pointless strokes. This reduces wear of gearing, thus increasing the life service of the grinder.

Starting current limiting

The electronically controlled smooth start takes care that the machine starts without jerk. As a result of the machine's reduced starting current, a 10 A fuse is sufficient.

Protection in case of disk locking

When cutting disk is used for cutting, it may get locked in the cut. To reduce the risk of injury or burning of the machine, the electronics reacts to rapid growth of load by turning the engine off. For restart turn the machine off and then on again.

9 Work instructions

- ► Check that the label on the disc shows the permissible peripheral speed or permissible revolution speed.
- ► If the permissible revolution speed is given on the disc, it must not be lower than the highest no-load speed of the grinder.
- ► Discs with a permissible peripheral speed of 80 $m.s^{-1}$ and higher may be used.
- ► Test new cutting discs by letting them run for about one minute with no load.
- ► Unbalanced or vibrating discs should not be used and should be discarded.
- ► Protect grinding discs from shock, impact and lubricants.
- ► If the grinding and cutting wheels are worn down to the mark on the wheel protective cover (see the arrow sign), they should be replaced with new ones. This maintains the optimum grinding and cutting performance of the machine (peripheral speed of the grinding and cutting wheels).
- ► To cut steel, concrete or stone using a grinding disc use the protective cover for dividing.
- ► For grooving and cutting of concrete or stone it is recommended to use the suction cover PROTOOL DCC-AGP 230 together with an appropriate PROTOOL dust vacuum cleaner. Use diamond discs PROTOOL All-D230 Premium with this cover.

10 Maintenance

- The unit should be stored in a dry place where it is protected against freezing.
- The ventilation holes [1-5] on the motor casing must not get blocked up.
- The cable may only be replaced in a specialised electrical workshop qualified to perform such work.

After approx. 200 hours of use the following maintenance work must be performed:

- Check the length of the brushes. Brushes shorter than 5 mm should be replaced.
- The machine turns itself off automatically when the brushes are worn out. The machine must be sent to a service centre for maintenance.

⚠⚠ WARNING

To preserve the protection class the machine must undergo a safety inspection; this must be done in a specialised electrical workshop qualified to perform such work.

- Service – see enclosed sheet.

11 Environmental Protection / Disposal

Power tools, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.

Only for EC countries:

Do not dispose of power tools into household waste!

According to the European Directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment and its incorporation into national law, power tools that are no longer suitable for use must be separately collected and sent for recovery in an environmental-friendly manner.

REACh

REACh is a European Chemical Directive that came into effect in 2007. As "downstream users" and product manufacturers, we are aware of our duty to provide our customers with information. We have set up the following website to keep you updated with all the latest news and provide you with information on all the materials used in our existing products:
http://www.tts-protool.com/reach

12 Warranty

For our tools, we give warranty for material and production defects in accordance with the locally applicable legal provisions, but in any case for at least 12 months. Within the EU member states, the warranty period is 24 months (verification through invoice or delivery note).

Damage caused by, in particular, natural wear, overloading, incorrect handling, or damage caused by the operator, or damage caused through use of the equipment contrary that specified in the Operating Instructions, or damage which was known at the time of purchase, is not covered by the warranty. Furthermore, damage caused by the use of non-original PROTOOL accessories and consumable material (e.g. sanding pads) is also excluded.

Complaints can only be recognised if the tool is returned while still assembled to the supplier or an authorised PROTOOL Customer Service workshop. Keep the Operating Instructions, Safety Instructions, Spare Parts List and purchase receipt in a safe place. Otherwise the respective, current warranty conditions of the manufacturer shall apply.

Note

Due to continuous research and development work, we reserve the right to make changes to the technical content of this documentation.

13 Declaration of Conformity

Angle grinder **Serial no.**
AGP 230-26 R **764521**

We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with the following standards or standardization documents:

EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1, EN 60 745-2-3, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3 according to the provision of the regulations stipulated in Directive 2006/42/EC, 2004/108/EC.

All the procedures were applied as validly amended at the time of the issue of this declaration, without quoting these.

Technical documentation is kept at the manufacturer.

CE 10

Stanislav Jakeš
Research and development
Protool GmbH
Wertstr. 20
D-73240 Wendlingen

30. 06. 2010

(F)

Rectifieuse angulaire
AGP 230-26 R – notice originale

Table des matières

1 Symboles 23
2 Données techniques 23
3 Utilisation 23
4 Éléments de commande 23
5 Consignes de sécurité 24
5.1 Instructions de sécurité pour tous les travaux 24
5.2 Autres instructions de sécurité pour tous les travaux 25
5.3 Autres instructions de sécurité pour tous les travaux de meulage et de coupe 26
5.4 Instructions de sécurité complémentaire pour la coupe 26
5.5 Avertissements de sécurité pour les travaux spécifiques de surfaçage 27
5.6 Avertissements de sécurité pour les travaux spécifiques de meulage avec une brosse métallique 27
5.7 Autres consignes de sécurité 27
5.8 Service 28
5.9 Risques résiduels 28
5.10 Valeurs d'émission 28
6 Montage des dispositifs de sécurité 28
6.1 Capot de protection 28
6.2 Poignée supplémentaire 29
6.3 Poignée pivotante 29
7 Fixation du disque abrasif 29
7.1 Montage avec écrou de serrage rapide standard 29
7.2 Montage avec écrou à fixation rapide FASTFIX 29
8 Mise en service 30
8.1 Mise sous/hors tension 30
8.2 Marche permanente 30
8.3 Electronique de régulation 30
9 Consignes pour les travaux 30
10 Entretien 31
11 Instructions de protection de l'environnement/Elimination de déchets 31
12 Garantie 32
13 Déclaration de conformité 32

1 Symboles

Double isolement

Avertissement de danger

Avertissement contre le risque d'électrocution

Utilisez les lunettes de protection !

Portez une protection acoustique !

Lisez le mode d'emploi/consignes de sécurité

Ne pas mettre aux déchets communaux

► Information, astuce

2 Données techniques

Tension	230 – 240 V
Fréquence	50/60 Hz
Puissance absorbée	2600 W
Vitesse à vide	6600 min^{-1}
Diamètre des meules ∅	max. 230 mm
Vitesse circonférentielle	80 $m.s^{-1}$
Filetage de la broche porte-meule	M 14
Limitation du courant de prise	•
Poids	5,9 kg
Classe de protection	II / ⧈

3 Utilisation

La machine est destinée à la coupe, au meulage et au brossage de matériaux en pierre et métalliques sans utilisation d'eau. Pour les travaux de tronçonnage de la pierre, l'utilisation d'un chariot de guidage ou d'un capot d'aspiration est nécessaire.

L'utilisateur est seul responsable en cas d'utilisation incorrecte de la machine.

4 Éléments de commande

[1-1] Commutateur Marche/Arrêt
[1-2] Bouton-poussoir de sûreté/petit levier de blocage
[1-3] Bouton de verrouillage
[1-4] Poignée pivotante
[1-5] Orifices d'aération
[1-6] Tourillon de blocage de la broche

[1-7] Boîte de transmission
[1-8] Brosse porte-outil
[1-9] Poignée supplémentaire
[2-1] Capot de protection
[2-2] Capot de protection pour tronçonnage
[2-3] Capot d'aspiration
[2-4] Collet de fixation
[2-5] Levier de serrage
[2-6] Collet d'enfilage
[2-7] Écrou de serrage
[2-8] Vis
[3-1] Bride inférieure
[3-2] Disque abrasif
[3-3] Écrou de serrage
[3-4] Écrou à fixation rapide (FASTFIX)
[3-5] Clé

Les accessoires reproduits ou décrits dans cette notice ne sont pas forcément compris dans les fournitures.

5 Consignes de sécurité

⚠ ATTENTION !

Lire toutes les instructions. *Le non-respect de toutes les instructions listées ci-après peut entraîner une électrocution, un incendie et/ou des blessures graves. Le terme «outil électrique» employé dans tous les avertissements listés ci-après se réfère à votre outil électrique à fil ou sans fil.*

CONSERVER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SUR

5.1 Instructions de sécurité pour tous les travaux

Mesures de sécurité pour le travail conjoint de meulage, de meulage horizontal, de meulage à l'aide d'une brosse métallique ou de coupe abrasive

a) **Cet outil électromécanique est destiné à servir de meuleuse, de meuleuse horizontale, de meuleuse avec brosse métallique ou d'outil de coupe. Lisez tous les avertissements, les instructions, les illustrations et les spécifications données pour cet outil électromécanique.** *Le non-respect de toutes les instructions mentionnées ci-dessous peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou de graves blessures.*

b) **Cet outil n'est pas recommandé pour effectuer des travaux de polissage.** *La mise en œuvre des travaux pour lesquels cet outil ne convient pas peut entraîner un risque de blessures.*

c) **N'utilisez pas d'accessoire qui n'est pas spécifiquement conçu et recommandé par le fabricant de l'outil.** *Le simple fait que les accessoires peuvent être raccordés à votre outil ne garantit pas son bon fonctionnement.*

d) **La rotation nominale de l'accessoire doit être au moins égale à la vitesse maximale indiquée sur l'outil.** *Les accessoires fonctionnant à des vitesses supérieures à sa vitesse nominale, peuvent se casser et tomber en morceaux.*

e) **Le diamètre extérieur et l'épaisseur de votre accessoire doit être dans la plage nominale de votre outil électromécanique.** *Les accessoires de taille inadéquate ne peuvent pas être adéquatement protégés ou contrôlés.*

f) **Les dimensions de serrage des disques, des brides, des plaques d'appui et de tous les autres accessoires doivent être adaptées pour le montage sur la tige de l'outil.** *Les accessoires avec trous de fixation qui ne correspondent pas aux dimensions de montage de l'outil électromécanique, seront déséquilibrés, pourront vibrer excessivement et pourront causer une perte de contrôle.*

g) **N'utilisez pas d'accessoire endommagé. Avant chaque utilisation, inspectez le matériel : les fissures et les éclats pour les disques de meulage, les fissures, les déchirures ou l'usure excessive pour les patins de support, le relâchement ou le crevassement des brosses métalliques. Si les accessoires ou l'outil tombe, inspectez les dommages ou remplacez les pièces endommagées. Après avoir vérifié et monté les accessoires, placez-vous, vous et votre entourage, de telle manière à vous trouver en dehors du plan des accessoires rotatifs et, après que celui-ci ai tourné à grande vitesse, laissez tourner au ralenti pendant une minute.** *Au cours de cette période probatoire, habituellement, les parties endommagées se brisent ou tombent.*

h) **Utilisez un équipement personnel de protection. Selon l'application, utiliser un écran facial, des lunettes de sécurité ou des lunettes de protection. Si approprié, utilisez un masque anti-poussière, un casque de protection pour les oreilles, des gants et un tablier capables de retenir de petits fragments d'abrasif ou de la pièce.** *La protection des yeux doit être en mesure d'arrêter de petits fragments résultant de travaux différents. Un masque à poussière ou un respirateur devrait être en mesure de filtrer les particules générées par vos activités. Une exposition prolongée au bruit de forte intensité peut causer une perte auditive.*

i) **Tenez les spectateurs à une distance de sécurité de la zone de travail. Toute personne qui pénètre dans la zone de travail doit porter un équipement de protection.** *Les pièces ou les accessoires endommagés peuvent se détacher et provoquer des blessures en dehors de la zone de travail immédiate.*

j) **Au cours d'une activité pendant laquelle un outil de coupe risquerait de toucher des fils cachés ou une conduite autonome flexible, tenez l'outil aux endroits où les composants sont isolés.** *L'outil de coupe en contact avec fil sous tension peut mettre les parties métalliques de l'outil sous tension et blessé l'utilisateur par un choc électrique.*

k) **Placez le fil flexible loin de l'outil en rotation.** *La perte de contrôle, peut conduire à la séparation ou au surfaçage du fil flexible, et votre main ou bras peut être tiré dans l'outil en rotation.*

l) **Ne déposez jamais l'outil électromécanique avant que celui-ci ne soit complètement arrêté.** *L'outil en rotation peut s'accrocher à la surface et dégager l'outil de votre contrôle.*

m) **Ne faites jamais fonctionner l'outil électromécanique lorsque vous le transférez de votre côté.** *Le contact accidentel avec l'outil rotatif peut déchiqueter vos vêtements, éloignez l'outil de votre corps.*

n) **Nettoyez régulièrement les ouvertures d'aération de l'outil.** *Le ventilateur du moteur aspire la poussière à l'intérieur du carter et une accumulation excessive de poussière de métal peut causer des risques électriques.*

o) **Ne travaillez avec des outils électromécaniques à proximité de matières inflammables.** *Ces matériaux pourraient être enflammés par des étincelles.*

p) **N'utilisez pas des accessoires qui nécessitent un refroidissement par liquide.** *L'utilisation de l'eau ou d'un autre liquide de refroidissement peut causer des blessures ou la mort par électrocution.*

5.2 Autres instructions de sécurité pour tous les travaux

Mises en garde relatives aux contrecoups

Un contrecoup est une réaction soudaine à la constriction ou à l'enrayement de la meule en rotation, de la plaque de support, de la brosse ou d'un autre outil. La constriction ou l'enrayement cause un arrêt brutal des outils rotatifs, ce qui entraîne par la suite des mouvements incontrôlés de l'outil dans la direction opposée à la rotation de l'outil jusqu'à le coincer.

Par exemple : s'il y a constriction ou enrayement de la meule sur la pièce, le bord de la meule qui entre dans le point de constriction, peut pénétrer la surface du matériau et provoquer une poussée de la meule vers le haut ou être rejetée. La meule risque de sauter dans la direction de l'utilisateur ou venant de lui, selon la direction du mouvement de la meule au point de constriction. Les meules peuvent aussi, dans ces cas, casser.

Le contrecoup est le résultat d'une mauvaise utilisation de l'outil électromécanique et/ou des procédures ou des conditions d'exploitation incorrectes et peut être évité en respectant les mesures de sécurité décrites ci-dessous.

a) **Maintenez l'outil fermement et conservez la position de votre corps et de vos bras de façon à être capable de résister aux forces du contrecoup. Veillez à toujours utiliser la poignée auxiliaire, si l'outil en est équipé, pour un contrôle maximal face aux contrecoups ou au couple de réaction lors de sa mise en service.** *L'utilisateur est en mesure de contrôler les couples de réaction et les forces du contrecoup,*

s'il respecte les précautions de sécurité appropriées.

b) **N'approchez jamais votre main de l'outil en rotation.** *Le contrecoup de l'outil peut chasser la main.*

c) **Ne demeurez pas dans la zone où l'outil se trouve si un contrecoup survient.** *Le contrecoup précipite l'outil dans la direction inverse du mouvement de la meule au point de constriction.*

d) **Portez une attention particulière à la finition des coins, des arêtes vives, etc. Évitez de faire rebondir et de heurter l'outil.** *Les coins, les arêtes vives ou les sauts ont tendance à coincer l'outil en rotation et à causer une perte de contrôle ou un contrecoup.*

e) **Ne fixez pas une scie à chaîne ou une scie à dents à l'outil.** *Ces disques sont souvent la cause de contrecoups et d'une perte de contrôle.*

5.3 Autres instructions de sécurité pour tous les travaux de meulage et de coupe

Consignes de sécurité spécifiques aux travaux de meulage et de coupe abrasive

a) **Utilisez uniquement les types de disques qui sont recommandés par le fabricant et le couvercle de protection spécifique conçu pour le disque sélectionné.** *Les disques pour lesquels l'outil éléctromécanique a été construit ne peuvent pas être couverts de manière adéquate et sont dangereux.*

b) **Le couvercle de protection doit être solidement fixé à l'outil éléctromécanique et être placé dans la position correcte pour une sécurité maximale, de sorte que soit découverte la plus petite partie de la meule dans la direction de l'utilisateur.** *Le couvercle de protection permet de protéger les utilisateurs contre les fragments de meule et le contact accidentel avec la meule.*

c) **La meule doit être utilisée uniquement pour l'usage recommandé. Par exemple: Ne meulez pas à l'aide de la lame de coupe.** *La lame de coupe abrasive est conçue pour la coupe circonférentielle, les forces latérales exercées sur la lame sont de nature à la briser.*

d) **Utilisez toujours des brides de roue en bon état, à la bonne taille et ayant la forme de votre meule.** *Une bonne bride soutient la meule, réduisant ainsi la possibilité de rupture. Les brides pour la coupe peuvent être différentes des brides pour le meulage.*

e) **N'utilisez pas de meules usées de plus grandes dimensions pour tous les outils électromécaniques.** *Les meules conçues pour tous les outils électromécaniques ne sont pas adaptées pour toutes les rotations des petits outils et peuvent se fissurer.*

5.4 Instructions de sécurité complémentaire pour la coupe

Avertissements de sécurité spécifiques aux travaux de coupe abrasive

a) **N'appuyez pas sur la lame de coupe et ne causez pas de pression excessive. Ne tentez pas de parvenir à une profondeur excessive de coupe.** *La congestion de la lame augmente la charge et la tendance à la torsion ou à l'enrayement de la meule dans la coupe et la possibilité de contrecoup ou de rupture de la meule.*

b) **Tenez votre corps en ligne avec et derrière la lame rotative.** *Au moment où la lame, au point de fonctionnement, s'éloigne de votre corps, le contrecoup éventuel peut projeter la roue en mouvement et l'outil électromécanique directement sur vous.*

c) **Si la meule est enrayée ou que la coupe, pour n'importe quelle raison, est interrompue, éteignez l'outil électromécanique et maintenez-le immobile jusqu'à ce que la meule s'arrête complètement. N'essayez jamais de retirer la lame de coupe de la coupe lorsque la roue est en mouvement, car elle pourrait provoquer un contrecoup.** *Étudier la situation et prenez des mesures correctives pour empêcher l'enrayement de la meule.*

d) **Ne poursuivez pas la coupe de la pièce. Laissez la lame atteindre sa vitesse maximale et commencez soigneusement à couper à nouveau.** *Si l'outil redémarre avec la meule dans la coupe, ceci peut l'enrayer, la refouler vers le haut ou provoquer un contrecoup.*

e) **Soutenez les panneaux et d'autres gros morceaux des pièces, afin de réduire le risque d'enrayement et de contrecoup de la meule.** *Les pièces de grande taille ont tendance à s'affaisser sous leur propre poids. Les supports doivent être placés sous la pièce près de la ligne de coupe et près du bord de la pièce des deux côtés de la meule.*

f) **Portez une attention particulière à l'application de la « coupe dans la cavité » dans un mur ou d'autres zones aveugles.** *La lame peut couper des tuyaux de gaz ou d'eau, des lignes électriques ou des objets qui pourraient provoquer un contrecoup.*

5.5 Avertissements de sécurité pour les travaux spécifiques de surfaçage

Avertissements de sécurité pour les travaux spécifiques de surfaçage

a) **N'utilisez pas pour le meulage du papier de verre hors normes. Lorsque vous choisissez un papier de verre, suivez les recommandations du fabricant.** *Du papier de verre de trop grande taille et dépassant de la plaque de meulage présente un risque de rupture et peut provoquer un enrayement, un déchirement de lame et un contrecoup.*

5.6 Avertissements de sécurité pour les travaux spécifiques de meulage avec une brosse métallique

Avertissements de sécurité pour les travaux spécifiques de meulage avec une brosse métallique

a) **N'oubliez pas qu'une activité normale conduit au rejet des poils métalliques de la brosse. Ne surchargez pas les fils par une surcharge hors norme de la brosse.** *Les poils pénètrent facilement les vêtements légers et/ou la peau.*

b) **Si, pour le meulage avec brosse métallique, il est recommandé d'utiliser un capot de protection, assurez-vous qu'il n'y avait aucun contact entre la meule ou la brosse métallique et le capot de protection.** *La meule ou à la brosse métallique peut, sous l'influence de la charge et des forces centrifuges, augmenter son diamètre.*

5.7 Autres consignes de sécurité

- Le stockage et la manipulation des disques doivent être effectués en accord avec les consignes émises par le fabricant.
- Vérifiez que les rondelles malléables sont montées sous le disque, si elles sont livrées avec l'outil de meulage et si leur utilisation est exigée.
- N'utilisez aucune douille réductrice ou adaptateur en vue de pouvoir utiliser des disques de meulage ayant des orifices de trop grand diamètre.
- Si votre outillage est conçu pour être utilisé avec des disques à filet femelle, vérifiez que le filetage du disque est suffisamment long par rapport à la longueur de la broche.
- La machine ne peut être utilisée dans un environnement humide, mouillé, à l'extérieur sous la pluie, en cas de brouillard ou de neige, ou encore dans un environnement montrant des risques d'explosion.
- Avant toute utilisation, contrôlez l'alimentation mobile et la fiche. Faites réparer les défauts par un service agréé.
- En dehors des bâtiments, n'utilisez que des rallonges et des raccords électriques qui ont été approuvés pour ce type d'utilisation.
- Il est interdit de poncer ou de découper des matériaux contenant de l'amiante.
- Ne guidez la machine vers le matériel que lorsqu'elle est allumée.
- Ne transportez jamais la machine par le câble.
- Pour des raisons de sécurité, la pièce à usiner doit être fixée dans un étau ou dans un montage de serrage. Une pièce fixée de cette manière permet d'avoir les deux mains libres.
- Ne placez la fiche de l'alimentation mobile dans la prise que si la machine est éteinte.
- N'utilisez jamais des disques de découpe pour effectuer un ponçage.
- Avant de remplacer le disque de meulage, et lors de tous les autres travaux à effectuer sur la machine, retirez toujours la fiche de la prise électrique (source d'énergie électrique).

► Lors de la coupe ou de la taille de la pierre ou de la brique, il est nécessaire d'utiliser un chariot de guidage ou un capot d'aspiration.

► Ne travaillez jamais sur une échelle.

► Aucune personne de moins de 16 ans ne peut utiliser la ponceuse.

5.8 Service

a) **Ne faire réparer l'outil électrique que par des techniciens qualifiés, en n'utilisant que des pièces de rechange identiques.** *Ainsi, la sécurité de l'outil électrique est assurée.*

5.9 Risques résiduels

Bien que cette fiche annexe et que les notices d'utilisation relatives à nos outils électriques fournissent des consignes de sécurité détaillées pour une utilisation sûre de nos outils électriques, l'utilisation de chacun des outils comporte malgré tout certains risques résiduels, qu'il est impossible d'éliminer complètement par des dispositifs de sécurité. Veuillez donc toujours manipuler ces outils électriques avec la prudence requise !

5.10 Valeurs d'émission

Les valeurs mesurées selon la norme EN 60 745 sont habituellement :

Niveau de pression acoustique	L_{PA} = 91 dB (A)
Niveau de puissance acoustique	L_{WA} = 102 dB (A)
Incertitude	K = 3 dB

ATTENTION

Acoustique se produisant lors du travail

Endommagement de l'ouïe

► Utilisez une protection acoustique !

Valeur d'émission vibratoire a_h (somme vectorielle tridirectionnelle) et incertitude K déterminées selon EN 60 745 :

	a_h = 4,5 m/s²
Incertitude	K = 1,5 m/s²

Les valeurs d'émission indiquées (vibration, bruit) ont été mesurées conformément aux conditions d'essai selon EN 60 745 et sont destinées à des fins de comparaisons entre les machines. Elles permettent également une estimation provisoire de la charge de vibrations et de la nuisance sonore lors de l'utilisation.

Les valeurs d'émission indiquées représentent les principales applications de la machine électrique. Cependant, si la machine électrique est utilisée pour d'autres applications, avec d'autres outils de travail ou est insuffisamment entretenue, la charge de vibrations et la nuisance sonore peuvent être nettement supérieures sur la globalité de la période de travail.

Pour une évaluation précise pendant une période prédéfinie, il convient également de tenir compte des temps de ralenti et d'immobilisation de la machine. Ceci peut réduire considérablement la charge sur la globalité de la période.

6 Montage des dispositifs de sécurité

AVERTISSEMENT

Avant d'effectuer quoi que ce soit sur l'outillage, retirez toujours la prise de la fiche de raccordement au réseau électrique.

AVERTISSEMENT

La rectifieuse ne peut être utilisée que lorsqu'elle est équipée de son capot protecteur et de sa poignée supplémentaire !

6.1 Capot de protection

Desserrez le levier de serrage [2-5].

Mettez le capot de protection [2-1] en place sur le collet de fixation [2-4]. Le collet d'enfilage [2-6] doit être introduit dans la rainure du collet de fixation.

Placez le capot de protection [2-1] dans sa position de travail et serrez fermement la douille à l'aide du levier de serrage [2-5].

Pour des raisons de sécurité, il convient de serrer l'écrou [2-7] à un couple de 3 + 0,5 Nm.

Capot de protection pour le tronçonnage

Pour le tronçonnage de métal, utilisez toujours le capot de protection pour le tronçonnage [2-2].

Le capot de protection pour le tronçonnage [2-2] est monté comme le capot de protection [2-1].

Capot d'aspiration

Déserrez la vis [2-8].

Ajustez le capot d'aspiration [2-3] sur le collet de fixation [2-4]. Vous devez insérer le collet d'enfilage [2-6] dans la rainure sur le collet de serrage.

Faites pivoter la meuleuse dans la position de travail adéquate et serrez fermement la bague à l'aide de la vis [2-8]. Utilisez une clé.

Une course suffisamment large du capot empêche la déviation de la meuleuse d'angle du plan de la coupe.

Consulter les instructions pour l'utilisation du capot d'aspiration.

6.2 Poignée supplémentaire

À l'aide de la construction spéciale « VIBRA-STOP », les vibrations sont réduites dans la poignée supplémentaire [1-9]. Il est possible de visser cette poignée à partir de la gauche ou de la droite de la boîte de transmission [1-7]. Pour certains travaux, il sera préférable de visser la poignée sur la partie supérieure de la boite de transmission.

6.3 Poignée pivotante

En tournant la poignée principale de 90° à gauche ou à droite, vous pouvez améliorer la manipulation de la machine.

Appuyez sur le bouton de verrouillage de la poignée [1-3] et faites pivoter celle-ci en position de travail, dans laquelle le bouton de verrouillage doit à nouveau s'insérer.

⚠ AVERTISSEMENT

La meule ne peut pas fonctionner lorsque la poignée pivotante est détendue.

7 Fixation du disque abrasif

7.1 Montage avec écrou de serrage rapide standard

Nettoyez la bride [3-1] et l'écrou de serrage [3-3] ainsi que les surfaces de serrage du disque abrasif.

Placez la bride inférieure [3-1] à l'extérieur de la broche porte-meule [1-8].

Placez ensuite le disque abrasif [3-2]. La bride [3-1] devra parfaitement s'introduire dans l'orifice du disque abrasif [3-2].

Enfoncez le tourillon de blocage de la broche [1-6].

⚠ AVERTISSEMENT

N'actionnez le tourillon de blocage de la broche porte-meule qu'après parfaite immobilisation et arrêt total de la broche opératrice.

Faites tourner le disque de meulage [3-2]/ broche porte-meule [1-8] jusqu'à ce que le dispositif de verrouillage [1-6] de la broche s'enclenche.

Serrez bien l'écrou de serrage [3-3] à l'aide de la clé [3-5].

Avant de mettre la machine en marche, testez la rotation libre du disque abrasif.

7.2 Montage avec écrou à fixation rapide FASTFIX

Certaines réalisations de la machine sont équipées d'un écrou à fixation rapide FASTFIX. Cet écrou permet de fixer le disque de meulage sans devoir utiliser des outils (voir la remarque indiquée sur l'emballage – FASTFIX). Cet écrou à fixation rapide ne peut être serré, ou éventuellement desserré, qu'à la main (n'utilisez aucun autre outil de serrage !).

Le montage du disque de meulage s'effectue comme sur une machine sans écrou à fixation rapide. La seule différence est qu'après avoir pressé le blocage de la broche, l'écrou à fixation rapide [3-4] ne peut être serré qu'à la main.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne serrez jamais l'écrou à fixation rapide sans que le disque soit présent, vous pourriez endommager son mécanisme !

8 Mise en service

⚠⚠ AVERTISSEMENT

Avant d'effectuer quoi que ce soit sur l'outillage, retirez toujours la prise de la fiche de raccordement au réseau électrique.

Vérifiez que les données indiquées sur l'étiquette correspondent bien à la tension réelle de la source de courant.

Les appareils conçus pour une tension de 230 V fonctionnent également sous une tension de réseau égale à 220 V/240 V.

Vérifiez que le type de fiche correspond bien au type de prise.

8.1 Mise sous / hors tension

Poussez le levier de sécurité [1-2] vers l'avant pour débloquer le levier du commutateur Marche-Arrêt [1-1].

Appuyez simultanément sur le levier du commutateur Marche-Arrêt [1-1] et la machine se mettra en marche, elle s'arrêtera si vous relâchez le levier.

8.2 Marche permanente

Poussez le levier de sécurité [1-2] vers l'avant pour débloquer le levier du commutateur Marche-Arrêt [1-1].

Appuyez simultanément sur le levier du commutateur Marche-Arrêt [1-1] et poussez le levier de sécurité [1-2] vers l'avant.

Pour interrompre la marche permanente, il suffit s'appuyer et de libérer une nouvelle fois le levier du commutateur Marche-Arrêt [1-1].

8.3 Electronique de régulation

Augmente la productivité, la durée de service de l'affileuse, le confort au travail, la qualité et la sécurité de travail. Elle offre ces fonctionnements :

Protection contre une remise en marche

En cas d'arrêt d'une alimentation électrique (un retirement d'une fiche d'un câble électrique, une coupure automatique d'un disjoncteur etc.) et quand l'interrupteur reste arrêté dans une position de marche, la mise en marche spontanée d'une machine n'arrive pas après la reprise. Pour une mise en marche de l'affileuse, l'interrupteur de l'affileuse doit être arrêté et puis remis en marche.

Démarrage lent

L'électronique de régulation garantit, après la mise en marche de l'affileuse, un démarrage continu aux tours de travail sans accoups. Cela réduit l'usure des dérailleurs, et donc augmente la durée de service de l'affileuse.

Limitation du courant de démarrage

Le démarrage en douceur réglé par l'électronique assure un démarrage sans à-coups de la machine. Etant donné le courant de démarrage réduit de la machine, un fusible de 10 A est suffisant.

Protection lors du blocage du disque

Lors de coupage avec un disque, un blocage du disque dans la coupe peut se produire. Pour diminuer le risque d'une blessure de l'utilisateur de la machine ou d'une brûlure de la machine, l'électronique arrête le moteur lors d'une violente surcharge. Pour une remise en marche, arrêtez la machine et puis la remettez en marche.

9 Consignes pour les travaux

- ► Vérifiez que la vitesse circonférentielle permise ou que la vitesse permise sont bien indiquées sur l'étiquette.
- ► La vitesse de rotation admissible est indiquée, elle ne peut être inférieure à la vitesse à vide maximale de la machine.
- ► Il est possible d'utiliser des disques convenant pour une vitesse circonférentielle égale ou supérieure à 80 $m.s^{-1}$.
- ► Pour le tester, laissez le nouveau disque à découper tourner à vide pendant 1 minute.
- ► N'utilisez jamais des disques non équilibrés ou qui vibrent. Les jeter si c'est le cas.
- ► Protégez les disques contre les chocs, les coups et les graisses lubrifiantes.
- ► Lorsque les disques abrasifs/à découper sont usés jusqu'à la marque se trouvant sur le capot de protection (voir les symboles des flèches), il est recommandé de les remplacer par des neufs. Ceci permet de disposer constamment d'une capacité de meulage et de découpe optimale (vitesse circonférentielle du disque abrasif/à découper).

► Pour la coupe de l'acier, du béton ou de la pierre avec un disque liant, utilisez un capot de protection pour tronçonnage.

► Pour le meulage et la coupe du béton et de la pierre, il est recommandé d'utiliser le capot d'aspirartion PROTOOL DCC-AGP 230 avec l'aspirateur de poussières PROTOOL approprié. Utilisez le meules diamantées PROTOOL All-D230 Premium avec ce type de capot.

10 Entretien

- L'appareil doit être gardé à l'abri de l'humidité et du gel.
- Les orifices de ventilation du capot du moteur ne peuvent s'encrasser.
- Le remplacement du câble ne peut être effectué que dans un atelier électrotechnique spécialisé qui est agréé pour effectuer ces travaux.

Après environ 200 heures d'exploitation, il convient d'effectuer les opérations suivantes :

- Contrôle de la longueur des brosses. Remplacez toute brosse qui serait plus courte que 5 mm.
- La machine s'arrête automatiquement si les brosses sont usées. Pour l'entretien, il convient d'envoyer la machine dans un centre de service.

⚠⚠ AVERTISSEMENT

Pour maintenir la classe de protection, il convient de contrôler la machine d'un point de vue de la sécurité. Il faut donc que ces opérations soient réalisées dans un atelier électrotechnique spécialisé qui est agréé pour effectuer ces travaux.

- Service après-vente – cf. la feuille ci-jointe.

11 Instructions de protection de l'environnement / Elimination de déchets

Les outils électroportatifs, ainsi que leurs accessoires et emballages, doivent pouvoir suivre chacun une voie de recyclage appropriée.

Seulement pour les pays de l'Union Européenne :

Ne pas jeter les appareils électroportatifs avec les ordures ménagères !

Conformément à la directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques et sa réalisation dans les lois nationales, les outils électroportatifs dont on ne peut plus se servir doivent être séparés et suivre une voie de recyclage appropriée.

REACh

REACh est le nom de la directive sur les produits chimiques applicable à l'ensemble de l'Europe depuis 2007. En notre qualité d'« utilisateur en aval », en l'occurrence de fabricant de produits, nous sommes tenus à un devoir d'information vis-à-vis de notre clientèle. Afin de vous tenir systématiquement informés des dernières nouveautés ainsi que des substances susceptibles de figurer sur la liste des candidats et rentrant dans la composition de nos produits, nous avons créé le site Internet suivant :
http://www.tts-protool.com/reach

12 Garantie

Nous accordons pour nos appareils une garantie pour tout défaut de matière et vice de fabrication conformément aux spécifications légales de chaque pays considéré, toutefois pour un minimum de 12 mois. A l'intérieur des états de l'Union Européenne, la durée de la garantie est de 24 mois (justificatif par la facture ou le bordereau de livraison).

Les dommages provenant en particulier de l'usure naturelle, d'une surcharge, d'une manipulation non conforme ou imputables à l'utilisateur ou à une utilisation contraire à la notice d'utilisation, ou connus au moment de l'achat, sont exclus de la garantie. Sont également exclus les dommages résultant de l'utilisation d'accessoires et de consommables (patins de ponçage par exemple) qui ne sont pas d'origine PROTOOL.

Les réclamations ne peuvent être reconnues que si l'appareil est renvoyé, sans être désassemblé, au fournisseur ou à un service après-vente PROTOOL agréé. Conservez bien la notice d'utilisation, les consignes de sécurité, la nomenclature des pièces de rechange et l'attestation d'achat. Pour le reste, les conditions de garantie en vigueur du fabricant sont applicables.

Remarque

Nous nous réservons le droit de modifier les caractéristiques techniques mentionnées en raison de nos travaux continus de recherche et de développement.

13 Déclaration de conformité

Rectifieuse angulaire **Nº de série**
AGP 230-26 R **764521**

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normalisés :

EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1, EN 60 745-2-3, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3 conformément aux termes des réglementations 2006/42/CE, 2004/108/CE.

Tous les réglements utilisés sont ceux modifiés et complétés ultérieurement et étant en vigueur au moment de la publication de cette déclaration sans leur citation.

La documentation technique est déposée chez le fabricant.

CE 10

Stanislav Jakeš
Recherche et développement
Protool GmbH
Wertstr. 20
D-73240 Wendlingen

30. 06. 2010

E

Amoladora angular
AGP 230-26 R – manual original

Tabla de materias

1 Símbolos 33
2 Caracteristicas técnicas..... 33
3 Aplicaciones 33
4 Elementos de mando 33
5 Instrucciones de seguridad..... 34
5.1 Indicaciones de seguridad para todas las actividades laborales 34
5.2 Otras indicaciones de seguridad para todas las actividades de trabajo 35
5.3 Las instrucciones de seguridad adicionales para las actividades de rectificación y corte..... 36
5.4 Las instrucciones de seguridad adicionales para el corte 36
5.5 Las instrucciones de seguridad adicionales para las actividades de rectificación de plano 37
5.6 Las instrucciones de seguridad adicionales para las actividades rectificación con un cepillo de alambre 37
5.7 Otras indicaciones de seguridad ... 37
5.8 Servicio 38
5.9 Otros riesgos..... 38
5.10 Emisiones 38
6 Montaje de elementos protectores 38
6.1 Cubierta protectora 38
6.2 Empuñadura adicional 39
6.3 Empuñadura giratoria 39
7 Fijación del disco de amolar..... 39
7.1 Montaje de la tuerca de fijación ... 39
7.2 Montaje de la tuerca de fijación rápida FASTFIX 39
8 Puesta en marcha 40
8.1 Conexión – desconexión..... 40
8.2 Marcha continua 40
8.3 Sistema electrónico de regulación.. 40
9 Instrucciones para el trabajo 40
10 Mantenimiento..... 41
11 Protección del medio ambiente/ Eliminación 41
12 Garantía 41
13 Declaracion de conformidad..... 42

1 Símbolos

Aislamiento doble

Aviso ante un peligro general

Peligro de electrocución

¡Use gafas protectoras!

¡Utilice protección de oídos!

Lea la instrucción/indicaciones de seguridad

No pertenece a los residuos comunales

► Indicación, consejo

2 Caracteristicas técnicas

Tensión	230 – 240 V
Frecuencia	50/60 Hz
Potencia absorbida	2600 W
Revoluciones en vacío	6600 min^{-1}
Disco de amolar ∅	max. 230 mm
Velocidad periférica	80 $m.s^{-1}$
Rosca del husillo de amolar	M 14
Limitador de corriente de trabajo	•
Peso	5,9 kg
Clase de protección	II / ⧈

3 Aplicaciones

La máquina se utiliza para cortar, amolar y cepillar materiales de metal y de piedra, sin utilizar el agua. Al tronzar piedra es obligatorio utilizar el soporte guía o la caperuza de aspiración.

El usuario será el responsable en caso de haber utilizado la máquina en contradicción con su objetivo definido.

4 Elementos de mando

[1-1] Interruptor
[1-2] Botón de seguridad y asegura-miento
[1-3] Botón de bloqueo
[1-4] Empuñadura giratoria
[1-5] Agujeros de ventilación
[1-6] Botón de retención del husillo

[1-7] Caja de transmisiones
[1-8] Husillo de amolar
[1-9] Empuñadura adicional
[2-1] Cubierta protectora
[2-2] Cubierta protectora para tronzar
[2-3] Caperuza de aspiración
[2-4] Cuello de fijación
[2-5] Palanca de fijación
[2-6] Resalto de incitación
[2-7] Tuerca
[2-8] Tornillo
[3-1] Brida inferior
[3-2] Disco de amolar
[3-3] Tuerca de fijación
[3-4] Tuerca de fijación rápida (FASTFIX)
[3-5] Llave

Los accesorios descritos e ilustrados en las instrucciones de servicio no siempre están comprendidos en el volumen de entrega.

5 Instrucciones de seguridad

⚠ ¡ADVERTENCIA!

Lea todas las instrucciones. *Si no se siguen atentamente las siguientes instrucciones existe el peligro de descargas eléctricas, incendios y lesiones. El término "herramienta eléctrica" indicado en todas las advertencias incluidas hace referencia tanto a herramientas conectadas a la red (con cable) o a las accionadas mediante batería (sin cable).*

GUARDE BIEN ESTAS INSTRUCCIONES

5.1 Indicaciones de seguridad para todas las actividades laborales

Advertencias de seguridad conjuntas para las actividades de rectificación, rectificación de plano, pulido con cepillo de alambre o corte abrasivo

a) **Esta herramienta electromecánica está destinada para el uso como esmeriladora, rectificadora planeadora, esmeriladora con cepillo de alambre o como una herramienta de corte. Estudie con cuidado todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones destinadas para esta herramienta electromecánica.** *La falta de cumplimiento con las instrucciones mencionadas más adelante puede resultar en un choque eléctrico, incendio o una lesión grave.*

b) **No se recomienda el uso de esta herramienta para las actividades de pulido.** *La ejecución de las actividades para las cuales esta herramienta no está destinada puede resultar en un riesgo de lesión de personas.*

c) **No utilice ningún accesorio que no esté expresamente diseñado para esta herramienta y recomendado por el fabricante de ésta.** *El simple hecho de que el accesorio en cuestión se puede conectar con su herramienta no asegura por sí solo su funcionamiento seguro.*

d) **La velocidad indicada del accesorio tiene que ser al menos igual a la que está indicada sobre la herramienta.** *Una herramienta que trabaja a una velocidad superior de su valor indicado se puede fragmentar y desintegrar.*

e) **El diámetro exterior tanto como el grosor de su accesorio tienen que estar dentro del rango de valores nominales de su herramienta electromecánica.** *El accesorio de dimensiones incorrectas no permite una protección apropiada y un manejo seguro.*

f) **Las dimensiones de sujeción de los discos, tuercas, placas de apoyo o de cualquier otro accesorio tienen que ser adecuadas para su sujeción al husillo de arrastre de la herramienta.** *Un accesorio con los orificios de sujeción que no se corresponden con las dimensiones de la herramienta electromecánica resultará desequilibrado, puede generar vibraciones excesivas y causar así la pérdida de control sobre el aparato.*

g) **No use accesorios dañados. Chequee los accesorios antes de cualquier uso: las esquirlas en los discos abrasivos, las fisuras, rasgaduras o un desgaste excesivo en las placas de apoyo, los alambres sueltos o partidos en los cepillos de alambre. En caso de que la herramienta sufra una caída chequee los daños o utilice los accesorios no dañados. Una vez puesto y chequeado el accesorio, colóquese Ud. y las demás personas presentes**

de tal manera que estén fuera del plano de rotación del accesorio y deje la herramienta marchar en vacío durante un minuto. *Durante este período un accesorio dañado habitualmente se parte o desintegra.*

h) **Utilice los elementos de seguridad personales. Dependiendo de la acividad laboral desempeñada utilice un visor de protección, gafas de seguridad o gafas protectoras. En medida razonable utilice una máscara filtrante, casco antiruido, guantes protectores y un delantal de protección capaz de detener las pequeñas partículas del material abrasivo o de la pieza trabajada.** *La protección debe de ser capaz de detener las partículas soltadas durante las actividades de trabajo. La máscara filtrante o respiratoria debe de ser capaz de filtrar las partículas generadas durante su actividad. Una exposición a largo plazo a los efectos de ruido intensivo puede causar la pérdida de oído.*

i) **Asegúrese de que las personas presentes mantienen una distancia segura desde el espacio de trabajo. Cualquier persona que esté entrando en el espacio de trabajo tiene que utilizar los elementos de seguridad personal.** *Fragmentos de la pieza trabajada o los accesorios dañados pueden causar heridas incluso fuera del propio lugar de trabajo.*

j) **En el curso del trabajo, cuando la herramienta de corte podría entrar en contacto con un alambre encubierto o bien con su propio cable de alimentación, agarre la herramienta exclusivamente por sus partes aisladas.** *Una vez entrada en contacto con un alambre vivo la herramienta de corte puede causar que las partes metálicas de la herramienta se conviertan en conductores y causen un choque eléctrico.*

k) **Coloque el cable de alimentación fuera del alcance de la herramienta rotativa.** *Al perder Ud. control sobre la herramienta el cable de alimentación podría cortarse o sufrir un daño y su mano derecha podría resultar tirada hacía la herramienta rotante.*

l) **Nunca suelte la herramienta electromecánica antes de que el accesorio haya parado por completo.** *El accesorio rotativo puede tocar la superficie y arrancar la herramienta fuera de su control.*

m) **Nunca ponga en la marcha la herramienta electromecánica durante el transporte con el accesorio en su lado.** *Durante un contacto ocasional el accesorio rotativo puede engancharse en su ropa y tirar la herramienta hacía su cuerpo.*

n) **Limpie los agujeros de ventilación regularmente.** *El ventilador del motor hace entrar el polvo al interior de la caja y una acumulación de polvo metálico puede causar peligro de un choque eléctrico.*

o) **No utilice la herramienta electromecánica cerca de los materiales inflamables.** *Estos materiales podrían prender fuego de las chispas.*

p) **No utilice los accesorios que requieren la refrigeración por líquido.** *La utilización de agua u otros líquidos puede resultar en lesiones o muerte a causa de un choque eléctrico.*

5.2 Otras indicaciones de seguridad para todas las actividades de trabajo

El rebote y las advertencias relacionadas

El rebote es una reacción repentina en situación cuando el disco rotativo, la placa de soporte, el cepillo u otro accesorio resulta aferrado o atascado. Esta situación causa una parada brusca de la herramienta rotativa, lo que en continuación provoca un movimiento descontrolado de ésta en sentido opuesto a su rotación en el momento de atasco.

Un ejemplo: al atascarse o aferrarse el disco abrasivo dentro de la pieza trabajada, el lado del disco que está en el punto de atasco puede entrar en contacto con el material y, por consiguiente, causar que el disco resulte empujado o rebotado. El disco puede rebotar hacía el usuario o en una dirección opuesta dependiendo de su movimiento en el momento de atasco. Los discos abrasivos pueden fragmentarse en estas ocasiones.

El rebote ocurre como resultado de una utilización inapropiada de la herramienta electromecánica y/o de los métodos o condiciones de trabajo no idóneas. Puede prevenirse mediante cumplimiento de las siguientes reglas de seguridad.

a) **Agarre bien la herramienta y mantenga una posición correcta de su cuerpo y brazo para que pueda resistir la fuerza de rebote. En todo momento utilice el mango auxiliar, una vez la herramienta esté dotada de ello, para ganar el máximo control sobre el rebote o torque reactivo producido al poner la herramienta en marcha.** *El usuario es capaz de controlar los torques reactivos y los rebotes si mantiene las medidas de seguridad apropiadas.*

b) **Nunca acerque su mano a la herramienta en rotación.** *La herramienta puede hacer rebotar su mano.*

c) **No se coloque en el espacio hacía donde puede rebotar la herramienta.** *La herramienta rebota en el sentido opuesto a la rotación del disco en el momento de atasco.*

d) **Preste una especial atención al trabajar en los ángulos, aristas agudas, etc. Intente prevenir saltos y atascos de la herramienta.** *Los ángulos, aristas agudas o saltos de la máquina tienden a atascar la herramienta rotativa y causar la pérdida de control o rebote.*

e) **No conecte una sierra de disco de talla o cualquier otro tipo de disco con dientes a la herramienta.** *Este tipo de discos a menudo causa el rebote y la pérdida de control.*

5.3 Las instrucciones de seguridad adicionales para las actividades de rectificación y corte

Las advertencias específicas para las actividades de rectificación y corte abrasivo

a) **Utilice exclusivamente los tipos de discos que estén recomendados por el fabricante y el protector diseñado para el disco en cuestión.** *Los discos para los que la herramienta electromecánica no fue diseñada, no pueden estar cubiertos de una manera apropiada y por eso resultan peligrosos.*

b) **El protector tiene que estar sujeto a la herramienta electromecánica y colocado en una posición correcta en función de lograr la máxima protección de tal forma para que del punto de vista de usuario quede sin cubrir la mínima parte del disco.** *El protector ayuda a proteger al usuario contra los fragmentos del disco y contra un contacto ocasional con el mismo.*

c) **Los discos deben de utilizarse solamente para sus usos indicados. Un ejemplo: no esmerile con el lado de un disco de corte.** *Los discos de corte abrasivo están diseñados para el corte circunferencial, las fuerzas laterales podrían causar su desintegración.*

d) **En todo caso utilice las tuercas de discos no dañadas con dimensiones y formas idóneas para el disco seleccionado.** *Las tuercas correctas soportan al disco y reducen así el riesgo de su rotura. Las tuercas de corte pueden ser diferentes a las de esmerilar.*

e) **No utilice los discos desgastados destinados originalmente para una herramienta electromecánica de dimensiones superiores.** *Los discos destinados para las herramientas electromecánicas de dimensiones superiores no son idóneos para la velocidad de las herramientas más pequeñas y pueden romperse.*

5.4 Las instrucciones de seguridad adicionales para el corte

Las advertencias específicas para las actividades de corte abrasivo

a) **No ejerza una presión excesiva sobre el disco de corte. No intente conseguir una profundidad de corte excesiva.** *La sobrecarga del disco aumenta su disposición hacía la deformación y su atasco en del corte y así la posibilidad de rebote o rotura del disco.*

b) **No se ponga en línea recta detrás del disco rotativo.** *En el momento cuando el disco mueve en dirección hacía fuera de su cuerpo el disco y la herramienta electromecánica pueden rebotar directamente contra Ud.*

c) **En el caso de que el disco se atasque o el corte se interrumpa por el razón que sea, apague la herramienta electromecánica y aguántela quieta hasta que el disco haya parado por completo. Nunca intente sacar el disco del corte cuando esté todavía en movimiento existe un riesgo de rebote.**

Chequee la situación y haga todo lo necesario para prevenir el atasco del disco.

d) **Deje de cortar la pieza. Primero permita que el disco alcance la velocidad máxima y tan solo en este momento vuelva a cortar de nuevo.** *Al volver a encender la herramienta con el disco todavía en el corte, éste puede atascarse o rebotar.*

e) **Soporte los paneles u otras partes de piezas grandes para reducir el riesgo de atasco y rebote.** *Las piezas grandes tienden a arquearse por su propio peso. Hay que colocar los soportes debajo de la pieza cerca de la línea de corte y en los extremos de la pieza por ambos lados del disco.*

f) **Preste una especial atención al cortar "hacía el hueco" los muros existentes u otros espacios cerrados.** *El disco puede alcanzar y cortar un tubo de gas o de agua, un alambre eléctrico u objetos capaces de provocar el rebote.*

5.5 Las instrucciones de seguridad adicionales para las actividades de rectificación de plano

Las advertencias específicas para las actividades de rectificación de plano

a) **No utilice el papel de lija de tamaño superior al tamaño del disco. Al seleccionar el tipo de papel de lija respete las recomendaciones de su productor.** *Un papel de lija grande que es más grande que el disco de soporte presenta un riesgo de rotura y, por consiguiente, de atasco y rebote.*

5.6 Las instrucciones de seguridad adicionales para las actividades rectificación con un cepillo de alambre

Las advertencias específicas para las actividades de rectificación con un cepillo de alambre

a) **Tenga en mente que aun durante una actividad normal el cepillo suelta alambres. No sobrecargue los alambres por una presión excesiva ejercida sobre el cepillo.** *Los alambres pueden fácilmente penetrar la ropa ligera y/o la piel.*

b) **En caso de que esté recomendado el uso de un protector para la rectificación con un cepillo de alambre, asegúrese de que el cepillo no entra en contacto con el protector.** *El cepillo de alambre puede, en función de la carga y fuerza centrífuga experimentada durante el trabajo, aumentar su diámetro.*

5.7 Otras indicaciones de seguridad

- ▶ El almacenamiento de los discos abrasivos y su manipulación se debe realizar según las indicaciones del productor.
- ▶ Asegúrese si están instaladas las arandelas flexibles del instrumento de esmerilado, si fueron suministrados con el instrumento de esmerilado y si su uso es requerido.
- ▶ No utilice estuches de reducción por separado o adaptadores para la adaptación de los discos con orificios más grandes.
- ▶ En caso de herramientas diseñadas para el uso de discos con rosca interior, asegúrese si la rosca del disco es lo suficientemente larga en relación a la longitud del husillo.
- ▶ La máquina no debe ser utilizada en zonas húmedas, mojadas, afuera bajo lluvia, neblina, nevada, en zonas con peligro de explosión.
- ▶ Cada vez que vaya a utilizar los instrumentos revise el alimentador flexible y el conector. Todo defecto deberá ser reparado en un taller especializado.
- ▶ Al trabajar fuera de los edificios es necesario emplear únicamente cables de prolongación y empalmes autorizados.
- ▶ No deben amolar ni cortarse materiales que contengan asbesto.
- ▶ Llevar la máquina al material siempre en estado conectado.
- ▶ No lleve la máquina del cable.
- ▶ Por motivos de seguridad es necesario que la pieza labrada esté fijada en el agarre o en un medio agarrador. Al tener la pieza agarrada de esta forma es posible trabajar con ambas manos.
- ▶ Conectar el conector del cable flexible al enchufe sólo con la máquina desconectada.
- ▶ No use discos de cortar para amolar.

► Antes de cambiar el disco de amolar y ejecutar otros trabajos es necesario siempre desconectar el conector del enchufe eléctrico (alimentador eléctrico).

► Al cortar o tronzar gres o mampostería es obligatorio utilizar el soporte guía o la caperuza de aspiración.

► No trabaje subido en una escalera.

► Personas menores de 16 años no deben trabajar con la amoladora.

5.8 Servicio

a) **Encargue la reparación de la herramienta eléctrica sólo a personal cualificado que utilice siempre piezas de repuesto originales.** *Esto garantiza la la seguridad de la herramienta eléctrica.*

5.9 Otros riesgos

Aunque los manuales de instrucciones de nuestras herramientas incluyen indicaciones detalladas respecto al uso seguro de herramientas eléctricas, toda herramienta implica posibles riesgos que no pueden excluirse por completo ni siquiera mediante dispositivos de seguridad. Por este motivo, las herramientas eléctricas deben manejarse siempre con extrema precaución.

5.10 Emisiones

Los valores típicos obtenidos de acuerdo con la norma EN 60 745 son:

Nivel de intensidad sonora L_{PA} = 91 dB (A)
Nivel de potencia sonora L_{WA} = 102 dB (A)
Incertidumbre K = 3 dB

¡ATENCIÓN!

El ruido que se produce durante el trabajo puede dañar el oído

► ¡Utilice protección de oídos!

Valor de emisión de vibraciones en a_h (suma vectorial de tres direcciones) e incertidumbre K determinada según EN 60 745:

a_h = 4,5 m/s²
Incertidumbre K = 1,5 m/s²

Los valores de emisión indicados (vibración, ruido) se han medido conforme a las condiciones de la norma EN 60 745 y sirven para la comparación de máquinas. Son adecuados para una evaluación provisional de los valores de vibración y ruido en la aplicación.

Los valores de emisión indicados representan las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. No obstante, si se emplea la herramienta eléctrica para otras aplicaciones, con otras herramientas o con un mantenimiento insuficiente, puede aumentar notablemente los valores de vibración y ruido en todo el tiempo de trabajo.

También se tienen que tener en cuenta los tiempos de marcha en vacío y de inactividad de la máquina para obtener una evaluación exacta durante un tiempo fijado, pues el valor obtenido en la medición incluyendo estos tiempos puede resultar mucho más bajo.

6 Montaje de elementos protectores

ADVERTENCIA

Antes de hacer trabajos cualesquiera en la herramienta siempre saquen la horca del enchufe de la red eléctrica.

ADVERTENCIA

La amoladora puede utilizarse sólo con la cubierta protectora instalada y la empuñadura adicional fijada.

6.1 Cubierta protectora

Afloje el palanca de fijación [2-5].

Ponga la cubierta protectora [2-1] en el cuello de fijación [2-4]. Ponga el resalto de incitación [2-6] en la ranura en el cuello de fijación.

Ponga la cubierta protectora [2-1] en la posición de trabajo apropiada y apriete la brida empleando el palanca de fijación [2-5].

Por razones de seguranca es necesario apretar la tuerca de sujeción [2-7] por momento de torción 3 + 0,5 Nm.

Cubierta protectora para tronzar

Para tronzar metal, utilice siempre la cubierta protectora para tronzar [2-2].

La cubierta protectora para tronzar [2-2] se monta igual que la cubierta protectora [2-1].

Caperuza de aspiración

Afloje el tornillo [2-8].

Ponga la caperuza de aspiración [2-3] en el cuello de fijación [2-4]. Ponga el resalto de incitación [2-6] en la ranura del cuello de fijación.

Incline la amoladora en la posición de trabajo apropiada y apriete la brida empleando el tornillo [2-8]. Para hacerlo necesitará una llave macho hexagonal.

El amplio soporte guía de la caperuza impide que la amoladora desvíe del plano de corte.

Lee las instrucciones de uso de la caperuza de aspiración.

6.2 Empuñadura adicional

Usando la herramienta "VIBRASTOP" las vibraciones de la empuñadura adicional [1-9] se reducen. Ésta es posible entornillar desde la parte izquierda ó derecha de la caja de transmisiones [1-7]. Para algunos trabajos es conveniente entornillar la empuñadura a la caja de transmisiones desde arriba.

6.3 Empuñadura giratoria

La empuñadura principal se puede girar 90° hacia la izquierda o derecha con lo que se conseguirá un mejor manejo de la herramienta

Apriete el botón de bloqueo de la empuñadura [1-3] y ponga la empuñadura en la posición de trabajo hasta que el botón de bloqueo encaje en su sitio.

⚠ ADVERTENCIA

Está prohibido utilizar la amoladora con la empuñadura giratoria desbloqueada.

7 Fijación del disco de amolar

7.1 Montaje de la tuerca de fijación

Limpie la brida [3-1] y la tuerca de fijación [3-3], al igual que las áreas de fijación del disco de amolar.

Monte la brida [3-1] sobre el husillo de amolar [1-8].

Monte el disco de amolar [3-2]. El cuello de centraje de la brida [3-1] debe caer exactamente en el orificio del disco de amolar [3-2].

Apriete el botón de retención del husillo [1-6].

⚠ ADVERTENCIA

Apretar el botón de retención sólo con el husillo de trabajo desconectado.

Gire el husillo de amolar detrás del disco de amolar [3-2]/husillo de amolar [1-8], hasta que el botón de retención [1-6] encaje.

Ajuste bien la tuerca de fijación [3-3] empleando la llave [3-5].

Antes de conectar revise si el disco de amolar gira libremente.

7.2 Montaje de la tuerca de fijación rápida FASTFIX

Algunos acabados de máquinas están dotados de una tuerca de fijación rápida FASTFIX que permite fijar el disco abrasivo sin ayuda de instrumentos (ver advertencia en el embalaje – FASTFIX). Esta tuerca de fijación debe ser ajustada, eventualmente, liberada sólo en forma manual (¡no utilice ningún otro instrumento de fijación!).

El montaje el disco abrasivo se realiza de igual manera que en la máquina acabada sin tuerca de fijación rápida, con la única diferencia que, después de oprimir la retención del husillo, la tuerca de fijación rápida [3-4] se puede ajustar sólo manualmente.

⚠ ADVERTENCIA

¡No apriete la tuerca de sujeción rápida sin el disco, esto podría ocasionar daños en el mecanismo!

8 Puesta en marcha

⚠⚠ ADVERTENCIA

Antes de hacer trabajos cualesquiera en la herramienta siempre saquen la horca del enchufe de la red eléctrica.

La indicación de tensión en la placa de características debe coincidir con la tensión de red.

Los aparatos a 230 V pueden conectarse también a una tensión de red de 220 V/240 V.

Revise si el tipo de enchufe-macho coincide con el tipo de enchufe-hembra.

8.1 Conexión – desconexión

Apriete la palanca de seguridad [1-2] adelante con lo cual se desbloquea la palanca del interruptor [1-1].

Apriete a la vez la palanca del interruptor [1-1] y la máquina se pone en marcha, al desajustar la palanca la máquina se para.

8.2 Marcha continua

Apriete la palanca de seguridad [1-2] adelante con lo cual se desbloquea la palanca del interruptor [1-1].

Apriete a la vez la palanca del interruptor [1-1] y apriete la palanca de seguridad [1-2] adelante.

Para interrumpir la marcha continua es necesario apretar y desajustar nuevamente la palanca del interruptor [1-1].

8.3 Sistema electrónico de regulación

Contribuye a la productividad, al periodo de vida útil de la rectificadora, la confortabilidad, la calidad y la seguridad del trabajo. Ofrece las funciones siguientes:

Protección contra la re-conexión

En caso que se interrumpa el suministro eléctrico durante el proceso laboral (extracción de la toma de corriente del conducto alimentador móvil, desconexión del interruptor etc.) y el conmutador permanece bloqueado en su posición conectada, después del restablecimiento del suministro la máquina no arranca automáticamente. Para arrancar la rectificadora es necesario primero desconectar y luego volver a conectar el conmutador de la rectificadora.

Arranque consecutivo

El sistema electrónico de regulación asegurará el arranque consecutivo después de la conexión de la rectificadora, hasta alcanzar las revoluciones operativas sin impactos innecesarios. Así disminuirá el desgaste de las transmisiones y aumentará el periodo de vida útil de la rectificadora.

Limitación de la corriente de arranque

El arranque suave regulado electrónicamente asegura una puesta en marcha paulatina de la máquina. Con ello se reduce además la corriente de arranque, lo que permite utilizar un fusible de 10 A.

Protección en caso que el disco se bloquee

Al cortar con el disco cortador el mismo puede quedar bloqueado en corte. Para reducir la probabilidad de un accidente del operador o del agarrotamiento de la máquina, el sistema electrónico reacciona al incremento brusco de carga desconectando el motor. Para volver a poner la máquina en marcha es necesario desconectar y volver a conectarla.

9 Instrucciones para el trabajo

- ► Revise si en la etiqueta del disco está indicada la velocidad perimétrica admitida o las revoluciones admitidas.
- ► Si las revoluciones admitidas están indicadas en el disco, entonces no deberán ser inferiores a las revoluciones de la amoladora en vacío.
- ► Se admite emplear discos con la velocidad periférica admitida de 80 $m.s^{-1}$ y más.
- ► Para hacer una prueba deje los discos cortadores nuevos marchar en vacío durante 1 minuto.
- ► No emplee discos desequilibrados y vibrantes.
- ► Proteja los discos contra golpes, impactos y lubricantes.
- ► Si los discos de amolar y de cortar están desgastados hasta la dimensión indicada en la cubierta protectora (véase el símbolo de flecha), recomendamos cambiarlos por nuevos. Así se conservará la potencia óptima de amolar o cortar (la velocidad perimétrica de los discos de amolar y de cortar).

► Para cortar acero, hormigón o piedra con discos con aglomerante utilice siempre la cubierta protectora para tronzar.

► Para ranurar y cortar en hormigón o piedra es recomendable utilizar la caperuza de aspiración PROTOOL DCC-AGP 230 unida a un aspirador apropiado PROTOOL. Al utilizar la caperuza de aspiración, utilice los discos de diamante PROTOOL All-D230 Premium.

10 Mantenimiento

- Debe guardarse en lugar seco y protegido de las heladas.
- Evitar la tupición de los agujeros de ventilación de la cubierta del motor.
- El cambio de cable se puede hacer sólo en un taller electrotécnico especializado que tiene autorización para estos trabajos.

Al pasar unas 200 horas de servicio es necesario hacer lo siguiente:

- Control de la longitud de los cepillos. Los cepillos con menos de 5 mm deberán ser cambiados por nuevos.
- Una vez desgastados los cepillos, la máquina se desconecta automáticamente. La máquina se deber entregar a un taller de servicio para su mantenimiento.

⚠⚠ ADVERTENCIA

Para garantizar el aislamiento de protección debe someterse la máquina a ensayos para controlar su seguridad. Estos trabajos deben realizarse por ello exclusivamente en un taller de electricidad especializado que tiene la autorización para estos trabajos.

- Asistencia al cliente – ver hoja adjunta.

11 Protección del medio ambiente / Eliminación

Recomendamos que las herramientas eléctricas, accesorios y embalajes sean sometidos a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.

Sólo para países de la UE:

¡No arroje las herramientas eléctricas a la basura!

Conforme a la Directriz Europea 2002/96/CE sobre aparatos eléctricos y electrónicos inservibles, tras su conversión en ley nacional, deberán acumularse por separado las herramientas eléctricas para ser sometidas a un reciclaje ecológico.

REACh

La normativa REACh, vigente desde 2007 en toda Europa, regula el uso de productos químicos. Nosotros, como "usuarios intermedios", es decir, como fabricantes de productos, somos conscientes de nuestra obligación de mantener informados a nuestros clientes. A fin de mantenerle siempre al día de nuestras novedades y de informarle sobre las posibles sustancias utilizadas en nuestros productos, hemos creado para usted la siguiente página web:
http://www.tts-protool.com/reach

12 Garantía

Le ofrecemos una garantía ante defectos en los materiales o de fabricación de nuestros aparatos conforme a las normativas locales vigentes durante un periodo mínimo de 12 meses. El tiempo de validez de la garantía es de 24 meses en los países de la UE (mostrando la factura o el resguardo de entrega).

La garantía no cubre los daños producidos por deterioro/desgaste natural, sobrecarga, manejo inadecuado o daños ocasionados por el usuario o por un uso distinto a lo indicado en el manual de instrucciones, así como tampoco cubre aquellos daños conocidos por el usuario en el momento de la compra. También quedan excluidos los daños provocados a raíz de la utilización de accesorios y materiales de consumo PROTOOL no originales (p. ej. platos lijadores).

Sólo se aceptarán reclamaciones si se envía el aparato sin desmontar al proveedor o a un taller de servicio autorizado por PROTOOL. Conserve el manual de instrucciones, las indicaciones de seguridad, la lista de piezas de repuesto y el ticket de compra. En otros casos serán válidas las condiciones de garantía del fabricante.

Observación

Sujeto a modificaciones técnicas como resultado de los continuos trabajos de investigación y desarrollo.

13 Declaracion de conformidad

Amoladora angular **Nº de serie**
AGP 230-26 R **764521**

Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto está en conformidad con las normas o documentos normalizados siguientes:

EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1, EN 60 745-2-3, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3 de acuerdo con las regulaciones 2006/42/CE, 2004/108/CE.

Todas las prescripciones fueron usadas en tenor de sus modificaciones y complementos válidos en el tiempo de la edición de esta proclamación sin alegarlos.

La documentación técnica es conservada por el fabricante.

CE 10

Stanislav Jakeš
Investigación y desarrollo
Protool GmbH
Wertstr. 20
D-73240 Wendlingen

30. 06. 2010

Ⓘ

Smerigliatrice angolare AGP 230-26 R – istruzioni originali

Indice

1 Simboli 43
2 Dati tecnici 43
3 Uso 43
4 Comandi 43
5 Indicazioni di sicurezza 44
5.1 Avvisi di sicurezza per tutti i tipi di utilizzo 44
5.2 Ulteriori istruzioni di sicurezza per tutte le attività 45
5.3 Ulteriori istruzioni di sicurezza per le attività di levigatura e taglio 46
5.4 Ulteriori istruzioni di sicurezza per il taglio 46
5.5 Ulteriori istruzioni di sicurezza per l'attività di rettifica 47
5.6 Ulteriori istruzioni di sicurezza per l'attività di smerigliatura con spazzola metallica 47
5.7 Altre istruzioni di sicurezza 47
5.8 Manutenzione 48
5.9 Altri rischi 48
5.10 Emissioni 48
6 Montaggio di dispositivi di protezione 48
6.1 Cuffia di protezione 48
6.2 Impugnatura supplementare 49
6.3 Impugnatura orientabile 49
7 Montaggio del disco abrasivo 49
7.1 Montaggio con il dado di serraggio tipo standard 49
7.2 Montaggio con il dado a serraggio rapido FASTFIX 49
8 Messa in esercizio 50
8.1 Avviare ed arrestare la macchina 50
8.2 Marcia permanente 50
8.3 L'elettronica di regolazione 50
9 Istruzioni per il lavoro 50
10 Manutenzione 51
11 Protezione dell'ambiente/ Smaltimento 51
12 Garanzia 51
13 Dichiarazione di conformità 52

1 Simboli

Isolamento doppio

Avvertenza di pericolo generico

Avvertenza sulle scosse

Utilizzate gli occhiali protettivi!

Indossare cuffie antirumore!

Leggete le istruzioni/avvertenze di sicurezza

Non fa parte dei rifiuti comunali

► Avvertenza, consiglio

2 Dati tecnici

Tensione	230 – 240 V
Frequenza	50/60 Hz
Potenza assorbita	2600 W
Giri a vuoto	6600 min^{-1}
Mola abrasiva ∅	max. 230 mm
Velocità perimetrale	80 $m.s^{-1}$
Filettatura del portamole	M 14
Limitazione di corrente d'avviamento	•
Peso	5,9 kg
Classe di protezione	II / ⧈

3 Uso

L'apparecchio è indicato per il taglio, la smerigliatura e la smerigliatura a spazzola di materiali in metallo o pietra a secco. Per effettuare tagli su pietra è obbligatorio utilizzare una slitta di guida oppure la cuffia per aspirazione.

L'utente stesso è responsabile dell'uso improprio.

4 Comandi

[1-1] Interruttore
[1-2] Tasto di sicurezza e di bloccaggio
[1-3] Tasto di sblocco
[1-4] Impugnatura orientabile
[1-5] Feritoie di ventilazione
[1-6] Blocco del mandrino
[1-7] Testata ingranaggi
[1-8] Mandrino portamola

[1-9] Impugnatura supplementare
[2-1] Cuffia di protezione
[2-2] Cuffia di protezione per la troncatura
[2-3] Cuffia di aspirazione
[2-4] Collare di fissaggio
[2-5] Levetta di fissaggio
[2-6] Dentello di guida
[2-7] Dado
[2-8] Vite
[3-1] Flangia inferiore
[3-2] Disco abrasivo/mola
[3-3] Dado di serraggio
[3-4] Dado a serraggio rapido (FASTFIX)
[3-5] Chiave

Gli accessori illustrati o descritti nelle istruzioni per l'uso non sono sempre compresi nella fornitura.

5 Indicazioni di sicurezza

⚠ ATTENZIONE!

Leggere tutte le istruzioni. *La mancata osservanza di tutte le istruzioni indicate sotto può esporre al rischio di scossa elettrica, incendio e/o gravi lesioni. Il termine "utensile" in tutte le avvertenze riportate di seguito si riferisce all'utensile alimentato a corrente (con cavo) o a batteria (senza cavo).*

CONSERVARE LE PRESENTI ISTRUZIONI

5.1 Avvisi di sicurezza per tutti i tipi di utilizzo

Avviso di sicurezza comune di levigatura, rettificazione, smerigliatura o taglio abrasivo

a) **Questo apparecchio elettromeccanico è destinato ad essere utilizzato come levigatrice, rettificatrice, smerigliatrice con spazzola metallica o strumento di taglio. Leggete tutte gli avvisi di sicurezza, istruzioni e descrizioni per questo tipo di apparecchio elettromeccanico.** *Il mancato rispetto di tutte le istruzioni a seguire può causare folgorazioni, incendi o gravi lesioni.*

b) **E' sconsigliato utilizzare questo apparecchio per operazioni di lucidatura.** *L'esecuzione di operazioni diverse da quelle a cui l'apparecchio è destinato può essere un rischio e causare lesioni alle persone.*

c) **Non utilizzate accessori diversi da quelli espressamente previsti e consigliati dal produttore dell'apparecchio.** *Il semplice fatto che sia possibile collegare gli accessori all'apparecchio non garantisce un suo funzionamento in condizioni di sicurezza.*

d) **Il numero di giri nominale dello strumento deve essere almeno uguale a quello del numero massimo di giri riportato sugli accessori.** *Un accessorio che lavori ad un numero di giri superiore a quello del numero di giri nominale può rompersi e frantumarsi.*

e) **Il diametro esterno e lo spessore dei vostri accessori devono essere compresi nei valori nominali per il vostro apparecchio elettromeccanico.** *Un accessorio di dimensioni diverse non può essere sufficientemente protetto e controllato.*

f) **Le misure di fissaggio di mole, flange, rondelle e di tutti gli altri accessori devono essere tali da consentire il bloccaggio nel mandrino dell'apparecchio.** *Gli accessori dotati di fori di aggancio che non corrispondano alle dimensioni di fissaggio dell'apparecchio elettromeccanico saranno sbilanciati e potrebbero vibrare troppot causando una perdita di controllo.*

g) **Non utilizzate accessori danneggiati. Prima di qualsiasi utilizzo controllate gli accessori: sui dischi abrasivi scheggiature e fessurazioni, sulle rondelle fessurazioni, lacerazioni o elevata consunzione, per le spazzole metalliche setole rotte o lasche. Nel caso di caduta dell'apparecchio o degli accessori, controllatene i danni e usate solo accessori non danneggiati. Dopo l'effettuazione del controllo e l'assemblaggio degli accessori abbiate cura che nè voi nè terzi si trovino sul piano dell'accessorio in rotazione e fate girare l'apparecchio a vuoto, al numero massimo di giri per un minuto.** *Solitamente durante questo periodo di prova gli accessori daneggiati si spezzano o rompono.*

h) **Indossate indumenti ed accessori di sicurezza sul lavoro. A seconda del lavoro da effettuare, indossate uno**

schermo facciale, una visiera o occhiali di sicurezza. Utilizzate anche, a seconda dell'occorrenza, una maschera antipolvere, protezioni per le orecchie, guanti ed un grembiule da lavoro che sia in grado di trattenere piccoli frammenti di abrasivo o schegge di abrasivo o del materiale lavorato. *La protezione degli occhi deve essere in grado di trattenere schegge che possano essere lanciate nelle varie fasi di lavorazione. La maschera antipolvere o il respiratore devono essere in grado di filtrare le polveri sviluppatesi in conseguenza della vostra attività. Un'esposizione a rumore di alta intensità, per lungo tempio, può causare perdita di udito.*

i) **Tenete distanti terze persone dallo spazio di lavoro. Tutti coloro che accedono allo spazio di lavoro devono essere dotati di strumenti di sicurezza personale.** *Schegge del materiale in lavorazione o accessori danneggiati possono volar via e causare lesioni anche al di fuori dello spazio di lavoro vero e proprio.*

j) **Durante le lavorazioni in cui l'attrezzatura di taglio possa entare in contatto con conduttori nascosti o con il proprio cavo di alimentazione, reggete l'apparecchio solamente sulle superfici isolate destinate all'impugnatura dell'apparecchio.** *Il contatto delle parti di taglio con un cavo in tensione può mettere sotto tensione le parti metalliche non isolate, causando la folgorazione dell'operatore.*

k) **Tenete il cavo di alimentazione al di fuori del raggio di azione dello strumento in rotazione. Il contatto delle parti in movimento con un cavo in tensione può mettere sotto tensione le parti metalliche non isolate, causando la folgorazione dell'operatore.** *Nel caso di perdita di controllo dello strumento si può verificare il taglio o il lesionamento del cavo di alimentazione e la vostra mano o il vostro braccio possono essere attirati verso lo strumento rotante.*

l) **Non appoggiate mai apparecchi elettromeccanici fino a quando questi non si siano completamente fermi.** *L'attrezzo in rotazione può toccare la superficie facendovi perdere il controllo sull'apparecchio.*

m) **Non azionate mai apparecchi elettromeccanici durante il loro trasporto in vostra direzione.** *Un contatto casuale con l'attrezzo in rotazione può penetrare i vostri indumenti, ed attirare l'apparecchio verso il vostro corpo.*

n) **Pulite regolarmente i fori di aerazione dell'apparecchio.** *Il ventilatore attira la polvere all'interno del guscio dell'apparecchio ed un accumulo elevato di polvere metallica può causare rischi dovuti all'elettricità.*

o) **Non lavorate con apparecchi eletromeccanici in prossimità di materiali infiammabili.** *Eventuali scintille potrebbero causarne l'incendio.*

p) **Non utilizzate accessori che richiedano liquidi di raffreddamento.** *L'uso di acqua o altri liquidi di raffreddamento può causare lesioni o la morte per folgorazione.*

5.2 Ulteriori istruzioni di sicurezza per tutte le attività

Contraccolpo e avvisi di sicurezza

Il contraccolpo è un'improvvisa reazione al blocco o incastro di una mola rotante, rondella, spazzola o altro attrezzo. L'inceppo o incastro provoca un brusco blocco dello strumento che ne causa immediata ed incontrollata rotazione in direzione opposta a quella della rotazione dell'attrezzo nel punto in cui il blocco è avvenuto.

Per esempio: nel caso si verifichi un inceppo o incastro della mola abrasiva nel pezzo che si lavora il bordo della mola che entra nel punto di inceppo può entrare nella superficie del materiale e causare una spinta verso l'alto od un balzo della mola. La mola può saltare in direzione dell'utente o lontano da lui, a seconda della direzione di marcia della mola nel punto di inceppo. Le mole abrasive in questo caso possono anche spezzarsi.

Il contraccolpo è conseguenza dell'utilizzo non corretto dell'apparecchio elettromeccanico e/o di errato metodo o condizioni di lavoro e può essere evitato seguendo le seguenti procedure di sicurezza.

a) **Impugnate con forza l'apparecchio e mantenete una corretta posizione corporea e delel braccia, in modo tale che possiate far fronte alle forze del contraccolpo. Utilizzate sempre**

la maniglia supplementare, se fa parte della dotazione, per avere il massimo controllo sui contraccolpi o sul momento di torsione di reazione nel momento della messa in moto. *L'utente è in grado di controllare i momenti di torsione di reazione e le forze del contraccolpo, se rispetta le corrette misure di sicurezza.*

b) **Non avvicinate mai la mano all'attrezzo in rotazione.** *L'apparecchio può, in caso di contraccolpo lanciare indietro la vostra mano.*

c) **Evitate di stare nello spazio in cui si potrebbe trovare l'apparecchio in caso di contraccolpo.** *Il contraccolpo lancia l'apparecchio in direzione opposta a quella di marcia della mola rispetto al punto in cui si è inceppata.*

d) **Prestate speciale attenzione alla lavorazione di angoli, bordi affilati e simili. Prevenite i sobbalzi e l'inceppo degli attrezzi.** *Angoli, bordi affilati o il saltellare tendono a far bloccare lo strumento in rotazione causando perdita di controllo od un contraccolpo.*

e) **Non montate sull'apparecchio dischi dentati per l'intaglio del legno o lame di sega dentate.** *Questi dischi causano spesso contraccolpi e la perdita di controllo.*

5.3 Ulteriori istruzioni di sicurezza per le attività di levigatura e taglio

Avvisi di sicurezza specifici per l'attività di levigatura e taglio abrasivo

a) **Utilizzate solamente i tipi di mola che siano consigliati dal produttore e lo specifico carter di sicurezza costruito su misura della mola prevista.** *Le mole non previste dalla costruzione dell'apparecchio elettromeccanico non possono essere coperte in maniera adeguata e sono pertanto pericolose.*

b) **Il carter di sicurezza deve essere correttamente agganciato all'apparecchio e posto in modo tale da garantire la massima sicurezza, con una minima parte della mola sporgente dal carter in direzione dell'utente.** *Il carter di sicurezza aiuta a proteggere l'utente dalle schegge della mola e dall'eventuale contatto con la mola stessa.*

c) **Le mole vanno utilizzate solamente per il lavoro per cui sono previste. Per esempio: non effettuate levigature con la parte laterale della mola da taglio.** *Le mole abrasive da taglio sono realizzate per il taglio lungo il loro perimetro, forze laterali potrebbero spezzare queste mole.*

d) **Utilizzate solamente flange non danneggiate, che abbiano corrette dimensioni e forma per la mola che intendete utilizzare.** *Le flange corrette sostengono le mole e ne riducono il rischio di rottura. Le flange per il taglio possono essere diverse da quelle per la levigatura.*

e) **Non utilizzatte mole consumate di altri apparecchi elettromeccanici, originariamente più grandi.** *Le mole destinate a strumenti elettromeccanici di maggiori dimensioni non vanno bene per il numero di giri superiore degli strumenti di minori dimensioni e possono pertanto spaccarsi.*

5.4 Ulteriori istruzioni di sicurezza per il taglio

Avvisi di sicurezza specifici per l'attività di levigatura e taglio abrasivo

a) **Non premete sulla mola di taglio e non sviluppate eccessiva pressione. Non cercate di ottenere una profondità di taglio eccessiva.** *Il sovvracarico sulla mola aumenta la tendenza alla torsione o all'inceppo della mola nel taglio, con possibilità di contraccolpo o di rottura della mola.*

b) **Evitate che il vostro corpo si trovi in linea retta dietro alla mola in rotazione.** *Nel momento in cui la mola, nel punto di lavoro, giri in direzione opposta di quella verso il vostro corpo, il possibile contraccolpo può scagliarvi addosso la mola in rotazione e l'apparecchio.*

c) **Nel caso la mola si inceppi o il taglio si interrompa per qualsiasi motivo, spegnete l'apparecchio elettromeccanico e reggetelo senza muoverlo fino a quando questo non si fermi completamente. Non provate mai ad estrarre la mola dal taglio quando questa stia ancora girando, poichè si può verificare un contraccolpo.** *Controllate la situazione e correggetela in modo da escludere l'inceppo della mola.*

d) **Non continuate nel taglio del pezzo da lavorare. Lasciate che la mola giri a pieno regime ed iniziate di nuovo, con attenzione, il taglio.** *Nel caso riaccendiate l'apparecchio con la mola nel taglio si può verificare un inceppo, una spinta verso l'alto o un contraccolpo.*

e) **Distanziate dal piano pannelli ed altri grandi pezzi di materiale da lavorare in modo tale da ridurre il rischio di inceppo della mola e di contraccolpo.** *I pezzi grandi di materiale da lavorare hanno la tendenza di piegarsi sotto il proprio peso. I supporti devono essere situati sotto il pezzo in prossimità della linea di taglio e vicino agli spigoli del pezzo, su ambo i lati della mola.*

f) **Prestate attenzione particolare alla realizzazione di "tagli di cavità" in pareti esistenti o in altri spazi nascosti.** *La mola può recidere tubazioni di gas o acqua, cavi elettrici o altre strutture che possono causare il contraccolpo.*

5.5 Ulteriori istruzioni di sicurezza per l'attività di rettifica

Avvisi di sicurezza specifici per l'attività di rettifica

a) **Non utilizzate per il piatto di levigatura carta vetrata di dimensioni eccessive. Nella scelta della carta vetrata seguite i consigli del produttore.** *Una carta vetrata troppo grande, che esca dal profilo del piatto di levigatura si può strappare, inceppando o lacerando il piatto di levigatura e causando un contraccolpo.*

5.6 Ulteriori istruzioni di sicurezza per l'attività di smerigliatura con spazzola metallica

Avvisi di sicurezza specifici per l'attività di smerigliatura con spazzola metallica

a) **Anche durante la normale attività vengono espulsi delle setole metalliche dalla spazzola. Non sovvracaricate le setole metalliche con pressioni eccessive sulla spazzola.** *Le setole metalliche possono facilmente penetrare in abbigliamenti leggeri e/o nella pelle.*

b) **Nel caso venga consigliato, nella smerigliatura con spazzola metallica, di utilizzare un carter di sicurezza, fate in modo che non vi sia contatto tra la spazzola metallica ed il carter di sicurezza.** *Il diametro della spazzola o mola metallica può aumentare durante la lavorazione, per effetto del carico di lavoro o della forza centrifuga.*

5.7 Altre istruzioni di sicurezza

- L'immagazzinamento dei dischi abrasivi e la loro manipolazione devono avvenire sempre in conformità delle istruzioni del fabbricante.
- Assicuratevi, che sono stati montati supporti (rondelle) flessibili dell'utensile abrasivo, se forniti con quest'ultimo e se richiesto il loro impiego.
- Non utilizzate le boccole di riduzione separate oppure adattatori per adattare i dischi abrasivi con un foro più grande.
- In caso dell'apparecchiatura prevista per applicare un disco con filettatura interna, assicuratevi se il filetto nel disco è abbastanza lungo rispetto alla lunghezza del mandrino.
- L'apparecchiatura non deve essere utilizzata nei locali umidi o bagnati, né fuori in caso di pioggia, nebbia o nevicata, né in ambienti a rischio d'esplosione.
- Prima di ogni utilizzo controllate il cavo d'alimentazione flessibile e spina. Eventuali difetti vanno aggiustati in un centro d'assistenza specializzato.
- Fuori locali coperti utilizzate esclusivamente cavi risp. prolunghe e accoppiamenti per cavi approvati.
- Non devono essere molati né tagliati materiali d'amianto.
- Fate entrare la macchina nel materiale nello stato acceso.
- Non trasportate la macchina tenendola per il cavo.
- Per motivi di sicurezza, il pezzo da lavorare deve essere fissato in una morsa o dispositivo di fissaggio. Il pezzo da lavorare fissato in questo modo consente di procedere al servizio con entrambe le mani.
- Inserite la spina del cavo d'alimentazione flessibile nella presa solo se la macchina è contemporaneamente spenta.

► I dischi previsti da taglio non vanno utilizzati per operazioni di molatura.

► Prima di sostituire il disco abrasivo e in corso di altri lavori, togliete sempre la spina dalla presa di corrente (sorgente di energia elettrica).

► Nel taglio o divisione di materiali pietrosi o di muratura è necessario utilizzare la slitta guida o la cuffia per aspirazione.

► Non lavorate trovandosi su una scala.

► I minori di 16 anni non sono autorizzati a lavorare con la smerigliatrice.

5.8 Manutenzione

a) **Fare riparare l'utensile da un tecnico qualificato usando soltanto ricambi originali.** *Ciò contribuisce a garantire la sicurezza nell'uso dell'utensile.*

5.9 Altri rischi

Nonostante nelle istruzioni per l'uso dei nostri utensili elettrici siano contenute avvertenze dettagliate per la lavorazione sicura, gli utensili comportano certi rischi che non si possono escludere neanche con i dispositivi di protezione. Pertanto usarli sempre con la dovuta cautela!

5.10 Emissioni

I valori rilevati in base alla norma EN 60 745 indicano tipicamente quanto segue:

Livello pressione sonora L_{PA} = 91 dB (A)
Livello di potenza sonora L_{WA} = 102 dB (A)
Incertezza K = 3 dB

⚠ ATTENZIONE

Suono risultante dal lavoro
Danneggiamento dell'udito
► Utilizzare protezioni acustiche!

Valore dell'emissione di vibrazioni a_h (somma vettoriale di tre direzioni) e incertezza K rilevati secondo la norma EN 60 745:

a_h = 4,5 m/s²
Incertezza K = 1,5 m/s²

I valori di emissione indicati (vibrazioni, rumori) sono stati misurati secondo le condizioni di prova contenute in EN 60 745 e servono per il confronto fra le macchine. Sono utilizzabili anche per una valutazione provvisoria del carico vibratorio e di rumore durante il funzionamento.

I valori di emissione indicati sono rappresentativi delle principali applicazioni dell'utensile elettrico. Se però l'utensile elettrico viene utilizzato per altre applicazioni, con altre attrezzature aggiunte o se non viene sottoposto a regolare manutenzione, i carichi vibratori e di rumore possono aumentare decisamente durante tutto il periodo di lavoro.

Per un'esatta valutazione durante un periodo di lavoro prestabilito, si deve anche tener conto dei tempi di funzionamento a vuoto e di arresto della macchina in esso compresi. Questo può ridurre notevolmente il carico durante l'intero periodo di lavoro.

6 Montaggio di dispositivi di protezione

⚠ AVVERTIMENTO

Prima di eseguire qualsiasi operazione o intervento sull'attrezzo occorre togliere la spina dalla presa di corrente.

⚠ AVVERTIMENTO

La macchina può essere utilizzata esclusivamente con la cuffia di protezione applicata e con l'impugnatura supplementare fissata.

6.1 Cuffia di protezione

Sbloccate la levetta di fissaggio [2-5].

Applicate la cuffia di protezione [2-1] sul collare alberino [2-4]. Il nasello di guida [2-6] deve rientrare nella scanalatura sul collare alberino.

Sistemate la cuffia di protezione [2-1] in una posizione di lavoro opportuna quindi stringete forte la boccola tramite la levetta di fissaggio [2-5].

Per motivi di sicurezza è necessario stringere il dado di serraggio [2-7] al momento 3 + 0,5 Nm.

Cuffia di protezione per la troncatura

Per la troncatura di metallo utilizzare sempre la cuffia di protezione per la troncatura [2-2].

La cuffia di protezione per la troncatura [2-2] viene montata come la cuffia di protezione [2-1].

Cuffia di aspirazione

Svitate la vite [2-8].

Applicate la cuffia per aspirazione [2-3] sul collare di fissaggio [2-4]. Dovete inserire il dentello di guida [2-6] nell'apposita fessura sul collare di fissaggio.

Inclinate la smerigliatrice nella posizione di lavoro adatta e stringete saldamente il collare tramite la vite [2-8]. Utilizzate a questo scopo una chiave esagonale.

Lo scorrimento della cuffia sufficientemente ampio evita lo spostamento della smerigliatrice ad angolo dal piano di taglio.

Studiate con attenzione le istruzioni per l'uso della cuffia per aspirazione.

6.2 Impugnatura supplementare

Tramite la costruzione speciale "VIBRASTOP" si riducono le vibrazioni con l'impugnatura supplementare [1-9]. È possibile avvitare l'impugnatura supplementare dalla parte destra o sinistra della scatola di trasmissione [1-7]. Per alcuni interventi é opportuno avvitare il l'impugnatura sulla scatola di trasmissione dalla parte di sopra.

6.3 Impugnatura orientabile

Cambiando l'orientamento dell'impugnatura principale di 90° a destra o sinistra, ottenete una miglior manovrabilità dell'apparecchio.

Schiacciate il tasto di sblocco dell'impugnatura [1-3] e girate l'impugnatura nella posizione di lavoro, dove si reinserirà il tasto di sblocco.

⚠ AVVERTIMENTO

Non si deve lavorare con la smerigliatrice nel caso che l'impugnatura orientabile non sia in posizione bloccata.

7 Montaggio del disco abrasivo

7.1 Montaggio con il dado di serraggio tipo standard

Pulire la flangia inferiore [3-1] e dado di serraggio [3-3], cosippure la superficie di bloccaggio del disco abrasivo.

Applicare la flangia inferiore [3-1] con il suo collare di centraggio rivolto all'esterno al mandrino portamole [1-8].

Applicare il disco abrasivo [3-2]. Il collare di centraggio rialzato della flangia [3-1] deve ricadere esattamente nel foro del disco abrasivo [3-2].

Spingere il blocco del mandrino [1-6].

⚠ AVVERTIMENTO

Il blocco del mandrino può essere azionato esclusivamente quando il mandrino portamole è completamente fermo.

Ruotare il disco abrasivo [3-2]/mandrino portamole [1-8], fino a quando il blocco del mandrino [1-6] non si sia innestato in posizione.

Avvitare il dado di serraggio [3-3] ed avvitare forte tramite la chiave di serraggio [3-5].

Prima di avviare la macchina controllare se il disco abrasivo può ruotare liberamente.

7.2 Montaggio con il dado a serraggio rapido FASTFIX

Certe esecuzioni di macchine sono dotate del dado a serraggio rapido FASTFIX, il quale consente di fissare il disco abrasivo senza l'impiego di attrezzi (vedi l'avvertimento sulla confezione – FASTFIX). Questo dado di serraggio deve essere stretto risp. allentato solo a mano (non utilizzate alcun altro strumento di fissaggio!).

Il montaggio del disco abrasivo viene eseguito come in caso dell'esecuzione della macchina senza il dado a serraggio rapido, con la differenza che dopo aver spinto sull'arresto del mandrino, il dado a serraggio rapido [3-4] deve essere stretto solo a mano.

⚠ AVVERTIMENTO

Il dado a serraggio rapido non va mai stretto senza il disco, altrimenti si rischia il danneggiamento del suo meccanismo!

8 Messa in esercizio

⚠⚠ AVVERTIMENTO

Prima di eseguire qualsiasi operazione o intervento sull'attrezzo occorre togliere la spina dalla presa di corrente.

Controllare se i dati riportati sulla targa di fabbricazione corrispondono alla tensione reale della sorgente d'energia elettrica.

Controllare se il tipo della spina corrisponde al tipo della presa.

Una macchina omologata per 230 V può essere collegata anche ad una presa di 220/240 V.

8.1 Avviare ed arrestare la macchina

Spingere in avanti la levetta di blocco [1-2], in questo modo viene sbloccata la levetta dell'interruttore [1-1].

Contemporaneamente premere la levetta dell'interruttore [1-1], la macchina si mette in moto, liberando l'interruttore si arresta.

8.2 Marcia permanente

Spingere in avanti la levetta di blocco [1-2], in questo modo viene sbloccata la levetta dell'interruttore [1-1].

Contemporaneamente premere la levetta dell'interruttore [1-1] e spingere la levetta di blocco [1-2] completamente in avanti.

La marcia permanente viene interrotta premendo di nuovo e liberando la levetta dell'interruttore [1-1].

8.3 L'elettronica di regolazione

Aumenta la produttività, la durata della molatrice, il comfort durante il lavoro, la qualità e la sicurezza sul lavoro. Concede queste funzioni:

Protezione contro l'accensione ripetuta

Nel caso di mancanza della corrente durante il lavoro (estrazione della forca dell'alimentazione mobile, scatto del dispositivo di sicurezza ecc.) e l'interruttore rimane arrestato nella posizione di acceso, dopo il rinnovo dell'alimentazione, la macchina non si accende spontaneamente. Per attivare la molatrice, l'interruttore deve essere prima di tutto spento e dopo riacceso.

L'avviamento dolce

L'elettronica di regolazione assicura l'avviamento dolce dopo l'accensione della molatrice, fino ai giri di lavoro, senza i colpi inutili. In questo modo diminuisce l'usura delle trasmissioni e aumenta la durata della molatrice.

Limitatore di spunto alla partenza

Grazie all'avviamento dolce a regolazione elettronica dell'elettroutensile, la macchina si avvia senza contraccolpi. Per via della bassa corrente di avviamento della macchina è sufficiente una valvola di sicurezza da 10 A.

Protezione durante il blocco del disco

Durante il taglio con il disco di taglio, può avvenire il suo blocco nel taglio. Per limitare il pericolo di ferimento dell'operatore o il bruciamento della macchina, l'elettronica reagisce al forte aumento di carico, spegnendo il motore. Per rimettere la macchina in funzione, spegnete e riaccendete la macchina.

9 Istruzioni per il lavoro

- ► Verificare che l'etichetta del disco riporta il dato sulla velocità perimetrale ammessa oppure il numero di giri ammesso.
- ► Utilizzare esclusivamente dischi con un numero di giri ammesso che corrisponda almeno al numero masimo di giri a vuoto della macchina.
- ► Utilizzare esclusivamente dischi con velocità perimetrale ammessa di 80 $m.s^{-1}$ e superiore.
- ► In caso di nuovi dischi da taglio lasciarli prima girare a vuoto per circa 1 minuto.
- ► Non utilizzare e mettere fuori servizio dischi sbilanciati e vibranti.
- ► Proteggere i dischi da colpi, urti e dal grasso lubrificante.
- ► In caso i dischi abrasivi e dischi da taglio vengono usurati fino al limite segnato sulla cuffia di protezione (vedi il simbolo della freccia), è consigliabile sostituirli con i nuovi. In tal modo viene mantenuta l'ottimale potenza abrasiva risp. potenza di taglio della macchina (velocità perimetrale dei dischi abrasivi e da taglio).
- ► Per il taglio di acciaio, cemento o pietra con dischi da taglio utilizzate la cuffia di protezione per il taglio.

► Per la scanalatura ed il taglio di cemento o pietra si consiglia l'uso della cuffia per l'aspirazione PROTOOL DCC-AGP 230 in combinazione con idoneo aspirapolvere PROTOOL. Con questa cuffia utilizzate i dischi di diamante PROTOOL All-D230 Premium.

10 Manutenzione

- Conservare la macchina esclusivamente in locali asciutti e non soggetti alla ruggine.
- Feritoie di ventilazione del carter di motore non devono ostruirsi.
- La sostituzione del cavo deve essere eseguita esclusivamente in un'officina elettro-tecnica specializzata, autorizzata a eseguire lavori di questo genere.

Dopo circa 200 ore d'esercizio devono essere eseguiti i seguenti lavori o interventi:

- Controllo della lunghezza di spazzole. Spazzole che risultano più corte di 5 mm vanno sostituite con le nuove.
- La macchina viene arrestata automaticamente se le spazzole sono danneggiate. Per interventi di manutenzione, la macchina deve essere inviata in un centro di servizio.

⚠⚠ AVVERTIMENTO

Per garantire la classe di protezione, la macchina deve essere controllata dal punto di vista della sicurezza, quindi tali interventi devono essere eseguiti in un'officina elettro-tecnica specializzata, autorizzata a eseguire lavori di questo genere.

- Centro di Assistenza Clienti – cfr. scheda allegata.

11 Protezione dell'ambiente / Smaltimento

Avviare ad un riciclaggio rispettoso dell'ambiente gli imballaggi, gli elettroutensili e gli accessori dismessi.

Solo per i Paesi della CE:

Non gettare elettroutensili dismessi tra i rifiuti domestici!

Conformemente alla norma della direttiva 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) ed all'attuazione del recepimento nel diritto nazionale, gli elettroutensili diventati inservibili devono essere raccolti separatamente ed essere inviati ad una riutilizzazione ecologica.

REACh

REACh è l'ordinanza sulle sostanze chimiche valida in tutta Europa dal 2007. Noi, in quanto "utenti finali", ovvero in quanto fabbricanti di prodotti, siamo consapevoli del nostro dovere di informazione nei confronti dei nostri clienti. Per potervi tenere sempre aggiornati e per informarvi delle possibili sostanze appartenenti alla lista di candidati e contenute nei nostri prodotti, abbiamo organizzato il seguente sito web per voi: http://www.tts-protool.com/reach

12 Garanzia

Per i nostri elettroutensili forniamo una garanzia per difetti del materiale o difetti di produzione conforme alle disposizioni in vigore nei rispettivi Paesi e comunque con una durata minima di 12 mesi. All'interno degli stati dell'UE la durata della garanzia è pari a 24 mesi (comprovata dalla fattura o dal documento d'acquisto).

Sono esclusi dalla garanzia eventuali danni che, in particolare, possano essere ricondotti a naturale usura/logoramento, sovraccarico, utilizzo non conforme, oppure danni causati dall'utilizzatore o imputabili ad altri usi contrari a quanto previsto dal manuale d'istruzioni o ancora difetti noti al momento dell'acquisto. Vengono parimenti esclusi anche i danni derivanti dall'impiego di accessori e materiali di consumo (ad es. platorelli) non originali PROTOOL.

Eventuali reclami potranno essere riconosciuti solamente se l'elettroutensile verrà rispedito, integro, al fornitore o ad un Centro di Assistenza Clienti autorizzato PROTOOL. Conservare con cura le istruzioni per l'uso, le avvertenze di sicurezza, l'elenco delle parti di ricambio ed il documento comprovante l'acquisto. Per il resto sono valide le attuali condizioni di garanzia del costruttore.

Nota

In considerazione del continuo lavoro di ricerca e sviluppo ci riserviamo il diritto di apportare eventuali modifiche alle informazioni tecniche contenute nella presente documentazione.

13 Dichiarazione di conformità

Smerigliatrice angolare AGP 230-26 R **Nº di serie 764521**

Assumendone la piena responsabilità, dichiariamo che il prodotto è conforme alle seguenti normative ed ai relativi documenti:

EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1, EN 60 745-2-3, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3 in base alle prescrizioni delle direttive 2006/42/CE, 2004/108/CE.

Le norme generali in materia, ai sensi delle modifiche e delle appendici in vigore al momento della presente dichiarazione, sono state utilizzate senza essere citate.

La documentazione tecnica è depositata presso il produttore.

CE 10

Stanislav Jakeš
Ricerca e sviluppo
Protool GmbH
Wertstr. 20
D-73240 Wendlingen

30. 06. 2010

NL

Haakse slijpmachine AGP 230-26 R – oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

Inhoud

1 Symbolen 53
2 Technische gegevens 53
3 Gebruik 53
4 Bedieningselementen 53
5 Veiligheidsinstructies 54
5.1 Veiligheidsvoorschriften voor alle werkzaamheden 54
5.2 Andere veiligheidsinstructies voor alle werkzaamheden..... 55
5.3 Aanvullende veiligheidsinstructies voor de werkzaamheden slijpen en snijden..... 56
5.4 Aanvullende veiligheidsinstructies voor het snijden..... 56
5.5 Aanvullende veiligheidsinstructies voor de werkzaamheden van het vlakslijpen 57
5.6 Aanvullende veiligheidsinstructies voor de werkzaamheden van het slijpen met een draadborstel 57
5.7 Overige veiligheidsinstructies..... 57
5.8 Service..... 58
5.9 Restrisico's..... 58
5.10 Emissiewaarden..... 58
6 Montage van beschermende elementen 59
6.1 Schermkap..... 59
6.2 Extra handvat..... 59
6.3 Draaibare handvat 59
7 Spannen van de slijpschijf..... 59
7.1 Montage met standaard spanmoer 59
7.2 Montage met FASTFIX snelspanmoer..... 60
8 Inbedrijfstelling 60
8.1 Aanzetten – uitzetten 60
8.2 Constante loop 60
8.3 Een electronisch stuursysteem..... 60
9 Richtlijnen voor het werk 61
10 Onderhoud..... 61
11 Milieubescherming/ Afvalverwijdering 61
12 Garantie 62
13 Konformiteitsverklaring..... 62

1 Symbolen

Dubbele isolering

Waarschuwing voor algemeen gevaar

Waarschuwing voor schok

Gebruik schutbril!

Draag gehoorbescherming!

Handleiding/aanwijzingen lezen

Niet in huisafval

► Aanwijzing, tip

2 Technische gegevens

Voeding	230 – 240 V
Frequentie	50/60 Hz
Stroomafname	2600 W
Toerental onbelast	6600 min^{-1}
Schuurschijf ∅	max. 230 mm
Omtreksnelheid	80 $m.s^{-1}$
Schroefdraad schuurspil	M 14
Beperking aanzetstroom	•
Gewicht	5,9 kg
Isolatieklasse	II / ⧈

3 Gebruik

De machine is bestemd voor het snijden, slijpen en borstelen van metalen en stenen materialen zonder gebruik van water. Bij het opdelen van steen is het noodzakelijk een geleideslede of een afzuigkap te gebruiken.

Gebruiker is zelf verantwoordelijk voor eventuele verkeerde toepassing.

4 Bedieningselementen

[1-1] Schakelaar
[1-2] Beveiligings- en vergrendelingstoets
[1-3] Blokkeringstoets
[1-4] Draaibare handvat
[1-5] Ventilatieopeningen
[1-6] Blokkeringspin van de spil
[1-7] Versnellingsbak
[1-8] Slijpspil
[1-9] Extra handvat

[2-1] Beschermkap
[2-2] Beschermkap ten behoeve van het opdelen
[2-3] Afzuigkap
[2-4] Spanhals
[2-5] Spanhendeltje
[2-6] Geleide-uitsteeksel
[2-7] Moer
[2-8] Schroef
[3-1] Onderste flens
[3-2] Slijpschijf
[3-3] Spanmoer
[3-4] Snelspanmoer (FASTFIX)
[3-5] Sleutel

In de gebruiksaanwijzing afgebeeld en beschreven toebehoren wordt niet altijd standaard meegeleverd.

5 Veiligheidsinstructies

⚠ WAARSCHUWING!

Lees de voorschriften zorgvuldig door. *Wanneer deze voorschriften niet opgevolgd worden, kan dit een elektrische schok, brand en/of zwaar letsel tot gevolg hebben. Het hier gebruikte begrip „machine" heeft betrekking op handbediende machines die aangesloten worden op het stroomnet (met netsnoer) of op een accu werken (snoerloos).*

BEWAAR DEZE AANWIJZINGEN GOED

5.1 Veiligheidsvoorschriften voor alle werkzaamheden

Veiligheidswaarschuwingen die gemeenschappelijk zijn voor de werkzaamheden slijpen, vlakslijpen, slijpen met staalborstel of doorslijpen

a) **Dit elektromechanische gereedschap is bestemd om gebruikt te worden als slijpmachine, vlakken-slijpmachine, slijpmachine met draadborstel of snijgereedschap. Bestudeer alle veiligheidswaarschuwingen, instructies, illustraties en specificaties voor dit elektromechanische gereedschap.** *Het niet in acht nemen van alle hieronder vermelde instructies kan resulteren in letsel door elektrische stroom, brand en/of ernstige verwonding.*

b) **Er wordt afgeraden met dit gereedschap de polijstwerkzaamheden uit te voeren.** *De uitvoering van werkzaamheden waarvoor dit gereedschap niet bestemd is, kan een risico van letsel aan personen creëren.*

c) **Gebruik geen toebehoren dat niet speciaal is ontworpen en aanbevolen door de fabrikant van het betreffende gereedschap.** *Enkel het feit dat accessoires kunnen worden aangesloten op uw machine is geen garantie voor een veilig bedrijf.*

d) **Het nominale toerental van de accessoires moet minstens gelijk zijn aan de maximum toerental aangegeven op het gereedschap.** *Accessoires, die gebruikt worden bij een hoger toerental dan het nominale toerental ervan, kunnen breken en uit elkaar vallen.*

e) **De buitendiameter en de dikte van uw accessoires moeten binnen het nominale bereik blijven voor uw elektromechanische gereedschap.** *Accessoires met verkeerde maat kunnen niet voldoende worden beschermd of gecontroleerd.*

f) **De afmetingen voor het bevestigen van schijven, flenzen, bakplaten en alle andere toebehoren moeten geschikt zijn voor de montage op de spindel van het gereedschap.** *Accessoires met bevestigingsgaten die niet overeenstemmen met de montagematen van de elektromechanische uitrusting zullen onevenwichtig zijn, kunnen overmatig trillen en kunnen leiden tot het verlies van controle.*

g) **Gebruik geen beschadigde accessoires. Controleer de accessoires voor elk gebruik: bij de slijpstenen op splinters en scheuren, bij steunschijven op barsten, scheuren of overmatige slijtage, bij draadborstels op losse of gebroken draden. Wanneer deze accessoires of gereedschappen gevallen zijn, inspecteer de schade of monteer een niet-beschadigd toebehoren. Na het controleren en de montage van de accessoires moeten u en de omstanders een zodanige positie innemen, om zich buiten het vlak van de draaiende onderdelen te bevinden. Laat de gereedschappen een minuut vrijlopen met het hoogste toerental.** *Tijdens deze proeftijd breekt het beschadigde toebehoren gewoonlijk of valt het uit elkaar.*

h) **Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen. Gebruik, afhankelijk van de toepassing, een gelaatsscherm, beschermende veiligheidsbril of veiligheidsbril. Gebruik in passende mate een stofmasker, oorbeschermers, handschoenen en schort die in staat is kleine fragmenten van slijpmateriaal of het werkstuk tegen te houden.** *De oogbeschermer moet in staat zijn de bij verschillende werkzaamheden ontstaande fragmenten tegen te houden. Het stofmasker of gasmasker moet in staat zijn de deeltjes weg te filtreren die bij uw werkzaamheid ontstaan. Een langdurige blootstelling aan zeer intens geluid kan leiden tot gehoorbeschadiging.*

i) **Houd omstanders op veilige afstand van de werkruimte. Iedereen die de werkruimte binnenkomt moet persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken.** *Fragmenten van het werkstuk of beschadigde apparatuur kunnen zich afscheiden, waardoor letsel ook buiten de directe werkruimte toegebracht kan worden.*

j) **Bij een werkzaamheid, wanneer het snijgereedschap met een onzichtbare leiding of zijn eigen flexibele kabel in contact kan komen, houd het gereedschap alleen op de plaatsen van het geïsoleerde grijpoppervlak.** *Een snijgereedschap in contact met een „spanning" draad kan veroorzaken, dat de toegankelijke metalen delen van het gereedschap „onder stroom" komen, en de gebruiker zich zodoende kan verwonden door een elektrische schok.*

k) **Plaats de flexibele leiding uit de buurt van het roterende gereedschap.** *Als u de controle verliest, kan dit leiden tot het doorsnijden of doorslijpen van de flexibele leiding, en uw hand of arm kan worden meegetrokken in de draaiende machine.*

l) **Plaats nooit het elektromechanische gereedschap, voordat het werktuig volledig tot stilstand komt.** *Het draaiende gereedschap kan zich vasthouden op het oppervlak en het gereedschap uit uw controle losrukken.*

m) **Wanneer u de apparatuur overbrengt, start het elektromechanische gereedschap zodanig, dat het zich aan uw kant bevindt.** *Een accidentele aanraking met het draaiende gereedschap kan tot gevolg hebben, dat uw kleding gevangen wordt en het gereedschap naar uw lichaam getrokken wordt.*

n) **Maak de ventilatieopeningen van het gereedschap regelmatig schoon.** *De ventilator van de motor zuigt stof in de behuizing en een sterke ophoping van metaalstof kan elektrisch gevaar veroorzaken.*

o) **Werk niet met elektromechanisch gereedschap in de buurt van brandbare materialen.** *Deze materialen kunnen door vonken ontbranden.*

p) **Gebruik geen toebehoren dat vloeibare koeling vereist.** *Het gebruik van water of andere koelvloeistoffen kan leiden tot letsel of dood door een elektrische schok.*

5.2 Andere veiligheidsinstructies voor alle werkzaamheden

Terugslag en aanverwante waarschuwingen

Terugslag is een plotselinge reactie op een beknelde of vastgelopen draaiende schijf, steunplaat, borstel of ander gereedschap. Klemmen of vastlopen veroorzaakt een plotselinge stopping van het draaiende werktuig, dat vervolgens ervoor zorgt dat het ongecontroleerde gereedschap beweegt in de tegenovergestelde richting dan die waarin het werktuig draait op het moment van het vastlopen.

Bijvoorbeeld: als er een klemming of vastlopen van de slijpschijf in het werkstuk plaatsvindt, kan de rand van de schijf, die in het punt van de klemming komt, het oppervlak van het materiaal binnendringen en veroorzaken, dat de schijf naar boven word geduwd of weggestoten. De schijf kan of tegen de gebruiker, of van hem weg springen, afhankelijk van de richting van de beweging van de schijf in het punt van het vastlopen. Slijpschijven kunnen in zulke gevallen ook breken.

De terugslag is het resultaat van een onjuist gebruik van elektromechanische apparatuur en / of onjuist operationele procedures of voorwaarden en kan worden voorkomen door een goede naleving van de veiligheidsmaatregelen die hieronder worden beschreven.

a) **Houd het gereedschap vast en zorg voor een juiste positie van uw lichaam en armen, om de krachten van terugslag te kunnen weerstaan. Gebruik altijd een extra handgreep, indien het gereedschap ermee is uitgerust, om maximale controle te hebben over de terugslag of het draaimoment dat als reactie verschijnt bij het in bedrijf stellen.** *De gebruiker is in staat om de reactie-draaimomenten en de kracht te controleren bij het in acht nemen van de juiste veiligheidsmaatregelen.*

b) **Plaats nooit uw handen in de nabijheid van het roterende gereedschap.** *Het gereedschap kan uw hand wegstoten door terugslag.*

c) **Sta niet op een plaats die geraakt kan worden door het gereedschap, indien een terugslag voorkomt.** *De terugslag gooit het gereedschap in de tegengestelde richting dan die waarin de schijf beweegt op het moment van het vastklemmen.*

d) **Besteed speciale aandacht aan het afwerken op hoeken, scherpe randen, etc. Vermijd het springen en vastklemmen van het gereedschap.** *Hoeken, scherpe randen of het springen hebben de neiging om het roterende gereedschap te laten vastlopen en het verlies van controle of terugslag te veroorzaken.*

e) **Bevestig geen kettingzaagschijf voor houtsnijders of een zaagschijf met tanden aan het gereedschap.** *Deze schijven veroorzaken vaak terugslag en verlies van controle.*

5.3 Aanvullende veiligheidsinstructies voor de werkzaamheden slijpen en snijden

Specifieke veiligheidswaarschuwingen voor de werkzaamheden van het slijpen en doorslijpen

a) **Gebruik alleen zulke soorten schijven die aanbevolen worden door de fabrikant en de specifieke beschermkap ontworpen voor de geselecteerde schijf.** *Schijven waarvoor geen elektromechanische gereedschap werd ontworpen, kunnen niet voldoende worden afgedekt en zijn gevaarlijk.*

b) **De beschermkap moet veilig worden bevestigd aan het elektromechanische gereedschap en in de juiste positie worden aangebracht voor maximale veiligheid, om een zo klein mogelijk deel van de schijf in de richting naar de gebruiker toe bloot te leggen.** *De beschermkap helpt de gebruiker te beschermen tegen de splinters van de schijf en het toevallige contact met de schijf.*

c) **De schijven mogen alleen worden gebruikt voor het aanbevolen gebruik. Bijvoorbeeld: u mag niet slijpen met de zijkant van de snijschijf.** *Doorslijpschijven zijn bestemd voor het snijden van de omtrek, de zijdelingse krachten die op deze schijven werken, kunnen de schijven versplinteren.*

d) **Gebruik altijd onbeschadigde schijfflenzen die de juiste grootte en vorm hebben voor uw gekozen schijf.** *Juiste schijfflenzen ondersteunen de schijf en reduceren hiermee de kans dat de schijf barst. De flenzen voor het snijden kunnen afwijken van de flenzen voor het slijpen.*

e) **Gebruik geen versleten schijven met oorspronkelijk grotere maten voor grotere elektrische elektromechanische gereedschappen.** *Schijven voor grotere elektromechanische gereedschappen zijn niet geschikt voor een hoger toerental van een kleiner gereedschap en kunnen breken.*

5.4 Aanvullende veiligheidsinstructies voor het snijden

Aanvullende veiligheidswaarschuwingen die specifiek zijn voor de werkzaamheden van het doorslijpen

a) **Duw niet tegen de snijschijf en oefen geen overmatige druk uit. Probeer niet om een buitensporig diepte van de snede te bereiken.** *Overbelasting van de schijf verhoogt de belasting en de gevoeligheid voor het verdraaien of vastlopen van de schijf in de snede en de mogelijkheid van een terugslag of een breuk van de schijf.*

b) **Sta niet met je lichaam in een lijn met en achter de draaiende schijf.** *Wanneer de schijf in het werkpunt van uw lichaam weg beweegt, kan de mogelijke terugslag de draaiende schijf en het elektromechanische gereedschap direct in uw richting stoten.*

c) **Als de schijf vastloopt of het snijden om een andere reden onderbroken wordt, schakel het elektromechanische gereedschap uit en houd deze vast zonder te bewegen, totdat de schijf volledig is gestopt. Probeer nooit om de snijschijf te verwijderen uit de snede, wanneer de schijf beweegt. Dit kan een terugslag veroorzaken.** *Onderzoek de situatie en zorg voor corrigerende maatregelen, om het vastlopen van de schijf te voorkomen.*

d) **Ga niet door met het snijden van het werkstuk. Laat de schijf het volle toerental bereiken en begin voorzichtig opnieuw te snijden.** *Indien u het gereedschap start, wanneer zich de schijf in de snede bevindt, kan de schijf vastlopen, naar boven geduwd worden of kan een terugslag worden veroorzaakt.*

e) **Ondersteun panelen en andere grote werkstukken, om het risico van het vastlopen en de terugslag te verminderen.** *Grote werkstukken hebben de neiging door te buigen onder hun eigen gewicht. Beugels moeten worden geplaatst onder het werkstuk in de buurt van de snijlijn en vlakbij de randen van het werkstuk aan beide zijden van de schijf.*

f) **Besteed bijzondere aandacht aan de uitvoering van de „snede in de holte" in bestaande muren of andere blinde ruimtes.** *De zaagschijf kan gas- of waterleidingen, elektrische leidingen of voorwerpen doorsnijden die terugslag kunnen veroorzaken.*

5.5 Aanvullende veiligheidsinstructies voor de werkzaamheden van het vlakslijpen

Veiligheidswaarschuwingen die specifiek zijn voor de werkzaamheden van het vlakslijpen

a) **Gebruik niet een te groot schuurpapier voor de slijpplaat. Volg bij de keuze van het schuurpapier de aanbevelingen van de fabrikant.** *Een te groot schuurpapier dat buiten de slijpplaat uitsteekt veroorzaakt het risico van scheuren en kan leiden tot het vastlopen, scheuren van de schijf en terugslag.*

5.6 Aanvullende veiligheidsinstructies voor de werkzaamheden van het slijpen met een draadborstel

Veiligheidswaarschuwingen die specifiek zijn voor de werkzaamheden van het slijpen met een draadborstel

a) **Wees ervan bewust dat zelfs bij gewone werkzaamheden draadharen van de borstel worden weggestoten. Overbelast de draden niet door op de borstel een overmatige druk uit te oefenen.** *De borsteldraden kunnen gemakkelijk door dunne kleding en/of de huid dringen.*

b) **Indien voor het slijpen met een draadborstel een beschermkap wordt aanbevolen, zorg ervoor dat er geen contact ontstaat tussen de draadschijf of de draadborstel en de beschermkap.** *De draadschijf of draadborstel kan tijdens het werk door middel van belasting en centrifugale krachten zijn diameter vergroten.*

5.7 Overige veiligheidsinstructies

- ▶ Het opslaan van schuurschijven en de hantering daarvan moet in overeenstemming met de instructies van de fabrikant plaatsvinden.
- ▶ Controleer of de soepele onderleggers van het schuurgereedschap gemonteerd zijn, wanneer deze met het schuurgereedschap zijn geleverd, en of het gebruik ervan vereist is.
- ▶ Gebruik geen aparte reducerende hulzen of adapters voor het aanpassen van de schuurschijven met een groter gat.
- ▶ In geval van gereedschap bestemd voor gebruik van een schijf met inwendige draadschroef controleren, of de winding in de schijf voldoende lang is in vergelijking met de lengte van de spil.
- ▶ De machine mag niet in vochtige, natte ruimten worden gebruikt, buiten bij regen, mist, sneeuwen en in ruimte met explosiegevaar.
- ▶ Controleer voordat u het werktuig gaat gebruiken de beweegbare toevoerkabel en de vork. Laat de gebreken door een vakbekwame service herstellen.

- ► Gebruik buiten de gebouwen uitsluitend goedgekeurde verlengkabels en kabelverbindingen.
- ► Geen asbestmaterialen schuren of snijden.
- ► Zet de machine in het materiaal al draaiende.
- ► Draag de machine niet hangend aan de kabel.
- ► Uit veiligheidsredenen moet het werkstuk in een klem worden vastgezet of in een spangereedschap. Een dergelijk vastgezet werkstuk kan met beide handen worden bediend.
- ► Steek de vork van de toevoerkabel in het stopcontact slechts dan, als de machine uitgezet is.
- ► Gebruik de voor het snijden bestemde schijven niet voor het schuren.
- ► Voor de vervanging van een schuurschijf en bij andere werkzaamheden, steeds de vork uit het elektrische stopcontact te trekken (elektrische bron).
- ► Bij het snijden of opdelen van steen of metselwerk is het noodzakelijk om een geleideslede of een afzuigkap te gebruiken.
- ► Werk niet op een ladder.
- ► Met de slijper mogen geen personen jonger dan 16 jaar werken.

5.8 Service

a) **Laat uw machine alleen repareren door gekwalificeerd en vakkundig personeel en alleen met originele onderdelen.** *Hierdoor wordt de veiligheid van de machine gewaarborgd.*

5.9 Restrisico's

Hoewel de bedieningshandleidingen bij onze elektrische gereedschappen voorschriften met betrekking tot veilig werken met elektrische apparaten bevatten, brengt ieder elektrisch gereedschap bepaalde restrisico's met zich mee die ook door beschermingsvoorzieningen niet geheel uit te sluiten zijn. Bedien het gereedschap daarom altijd met de noodzakelijke voorzichtigheid!

5.10 Emissiewaarden

De volgens EN 60 745 bepaalde waarden bedragen gewoonlijk:

Geluidsdrukniveau	L_{PA} = 91 dB (A)
Geluidsvermogenniveau	L_{WA} = 102 dB (A)
Onzekerheid	K = 3 dB

ATTENTIE

Geluid dat bij het werk optreedt
Beschadiging van het gehoor
► Draag gehoorbescherming!

Trillingsemissiewaarde a_h (vectorsom van drie richtingen) en onzekerheid K bepaald volgens EN 60 745:

	a_h = 4,5 m/s²
Onzekerheid	K = 1,5 m/s²

De aangegeven emissiewaarden (trilling, geluid) zijn gemeten volgens de testvoorwaarden in EN 60 745 en dienen voor de machinevergelijking. Aan de hand van deze waarden kan ook een voorlopige inschatting van de trillings- en geluidsbelasting tijdens het gebruik worden gemaakt.

De aangegeven emissiewaarden gelden voor de belangrijkste toepassingen van het elektrische gereedschap. Wordt het elektrisch gereedschap echter voor andere toepassingen of met ander inzetgereedschap gebruikt, of is het onvoldoende onderhouden, dan kan hierdoor de trillings- en geluidsbelasting gedurende de hele werktijd aanzienlijk worden verhoogd.

Met het oog op een vastgelegde werkperiode dienen voor een juiste beoordeling ook de hierin optredende vrijloop- en stilstandtijden van de machine in acht te worden genomen. Hierdoor kan de belasting over de totale werkperiode aanzienlijk worden verminderd.

6 Montage van beschermende elementen

⚠⚠ WAARSCHUWING

Voordat u enige werkzaamheden aan het gereedschap uitvoert, trek steeds de vork uit het stopcontact met de stroomvoorziening.

⚠ WAARSCHUWING

De slijpmachine mag slechts met de opgezette beschermkap en het aangezette extra handvat worden gebruikt.

6.1 Schermkap

Maak het spanhendeltje [2-5] los.

Zet de schermkap [2-1] op de spanhals [2-4] op. De besturingspen [2-6] moet in de sleuf op de spanhals worden gezet.

Stel de schermkap [2-1] in de geschikte werkpositie in en trek de mof m. b. v. het spanhendeltje [2-5] goed vast.

Uit veiligheidsoverwegingen moet de spanmoer [2-7] met een aanhaalmoment van 3 + 0,5 Nm worden aangetrokken.

Beschermkap voor doorslijpen

Gebruik voor het doorslijpen van metaal altijd de beschermkap voor doorslijpen [2-2].

De afzuigkap voor doorslijpen [2-2] wordt net als de schermkap [2-1] gemonteerd.

Afzuigkap

Draai de schroef los [2-8].

Plaats de afzuigkap [2-3] op de spanhals [2-4]. Het geleide-uitsteeksel [2-6] moet geplaatst worden in de groef van de spanhals.

Draai de slijpmachine naar de geschikte werkpositie en trek de fitting met behulp van de schroef vast samen. Gebruik hiertoe de zeskantsleutel.

Een voldoende breed loopwerk van het de kap verhindert het afwijken van de haakse slijpmachine uit het snijvlak.

Bestudeer de handleiding voor het gebruik van de afzuigkap.

6.2 Extra handvat

Met behulp van een speciale constructie „VIBRASTOP" worden vibraties met extra handvat [1-9] gereduceerd. Het extra handvat kan aan de linker- of de rechterkant van de transmissiekast [1-7] worden opgeschroefd. Voor sommige werkzaamheden is het handig om het extra handvat op de transmissiekast van bovenaan op te schroeven.

6.3 Draaibare handvat

Door de hoofdhandvat met 90° naar links of rechts te draaien wordt de manipulatie met de machine verbeterd.

Druk op de blokkeringstoets van de handvat [1-3] en draai de handvat naar de werkpositie toe. Hier moet de blokkeringstoets opnieuw dichtklikken.

⚠ WAARSCHUWING

Het is verboden met de slijpmachine te werken, als de draaibare handvat niet gearrêteerd is.

7 Spannen van de slijpschijf

7.1 Montage met standaard spanmoer

Maak de flens [3-1] en de spanmoer [3-3] schoon, alsook de spanvlakken van de slijpschijf.

Zet de flens [3-1], met het plaatsingwerk naar buiten gericht, op de slijpspil [1-8].

Zet de slijpschijf [3-2] op. Het plaatsingwerk van de flens [3-1] moet precies in de opening van de slijpschijf [3-2] invallen.

Druk de blokkeringspin van de spil [1-6] in.

⚠ WAARSCHUWING

Blokkeringspin slechts bij uitgezette machine indrukken, als de werkspil stilstaat.

Draai met de slijpspil tot achter de slijpschijf [3-2]/slijpspil [1-8], zodat de blokkeringspin [1-6] invalt.

Trek de spanmoer [3-3] goed vast met de sleutel [3-5].

Test voor het aanzetten van de machine of de slijpschijf onbelemmerd kan draaien.

7.2 Montage met FASTFIX snelspanmoer

Bepaalde machine-uitvoeringen zijn met een FASTFIX snelspanmoer uitgerust, die het mogelijk maakt de schuurschijf zonder gereedschappen vast te zetten (zie waarschuwing op de verpakking – FASTFIX). Deze spanmoer mag aangetrokken ev. losgemaakt worden slechts met de hand (gebruik geen aanvullend snapgereedschap!).

Montage van schuurschijf wordt op gelijke wijze gedaan als bij de machine-uitvoering zonder snelspanmoer, met het verschil, dat na het indrukken van het arrêt van de spil de snelspanmoer [3-4] slechts met de hand aangetrokken mag worden.

⚠ WAARSCHUWING

Trek de snelspanmoer niet zonder een schijf aan, het mechanisme daarvan zou beschadigd kunnen raken!

8 Inbedrijfstelling

⚠⚡ WAARSCHUWING

Voordat u enige werkzaamheden aan het gereedschap uitvoert, trek steeds de vork uit het stopcontact met de stroomvoorziening.

Controleer of de gegevens op het productieplaatje met de werkelijke spanning samenvalt.

Controleer of het type van de stekker met het type van het stopcontact samenvalt.

Het gereedschap bestemd voor 230 V mag ook op 220/240 V worden aangesloten.

8.1 Aanzetten – uitzetten

Schuif het borghendeltje [1-2] naar voren, waardoor het hendeltje van de schakelaar [1-1] ontgrendeld wordt.

Druk tegelijk het hendeltje van de schakelaar [1-1] in en de machine slaat aan, bij het loslaten stopt de machine.

8.2 Constante loop

Schuif het borghendeltje [1-2] naar voren, waarmee het hendeltje van de schakelaar [1-1] ontgrendeld wordt.

Druk tegelijk het hendeltje van de schakelaar [1-1] in en schuif het borghendeltje [1-2] helemaal naar voren.

De constante loop van de machine wordt door het opnieuw indrukken en loslaten van het hendeltje van de schakelaar [1-1] stopgezet.

8.3 Een electronisch stuursysteem

Verhoogt het rendement, de levensduur van de schuurmachine, het werkcomfort, de kwaliteit van het werk en de arbeidsveiligheid. Het biedt de volgende functies:

Bescherming tegen ongewenste inwerkingtreding

Zelfs als na een plotselinge stroomonderbreking (de stekker van het aansluitsnoer wordt uit het stopcontact getrokken, de stoppen slaan door etc.) de stroomtoevoer wordt hersteld en de schakelaar van het apparaat in de ingeschakelde stand is blijven staan, zal het apparaat desondanks niet automatisch in werking treden. Teneinde de schuurmachine opnieuw in te schakelen, dient men eerst de schakelaar in de „uit"-stand en dan weer in de „aan"-stand te zetten.

Geleidelijke start

Het electronische stuursysteem bewerkstelligt een soepele en geleidelijke stijging van het toerental tot het gewenste werkvermogen is bereikt. Hierdoor blijft slijtage aan het transmissiesysteem beperkt, waardoor de levensduur van de schuurmachine wordt verlengd.

Aanloopstroombegrenzing

De elektronisch geregelde zachte aanloop zorgt voor schokvrij aanlopen van de machine. Door de geringe aanloopstroom van de machine is een zekering van 10 A voldoende.

Veiligheidssysteem bij schijfblokkeringen

Bij het snijden met doorslijpschijven kunnen deze ingeklemd raken in de slijpsnede. Om letsel te voorkomen of het doorbranden van de motor tegen te gaan, zal het electronische veiligheidssysteem onmiddelijk op de plotselinge stijging van de werkbelasting reageren door automatisch de motor uit te schakelen. Om het apparaat opnieuw in werking te stellen dient u het nu uit en aan te zetten.

9 Richtlijnen voor het werk

- ▶ Controleer of er op het etiket van de schijf de toegestane omtreksnelheid of het toegestane toerental is vermeld.
- ▶ Als er op de schijf het toegestane toerental wel is vermeld, mag het niet lager zijn dan het onbelaste toerental van de slijpmachine.
- ▶ Men mag schijven met toegestane omtreksnelheid van 80 $m.s^{-1}$ en hoger gebruiken.
- ▶ Laat nieuwe snijschijven ongeveer 1 minuut onbelast proef draaien.
- ▶ Gebruik geen ongebalanceerde en vibrerende schijven, verwijder die.
- ▶ Bescherm de schijven tegen stoten, slagen en smeervet.
- ▶ Als de slijp- en snijschijven tot de afmeting, zoals aangegeven op de schermkap, versleten zijn (zie symbool van een pijltje), vervang die door nieuwe. Dat zorgt voor een optimaal slijp- ev. snijvermogen van de machine (omtreksnelheid van slijp- en snijschijven).
- ▶ Gebruik voor het snijden van staal, beton of steen met bindmiddelschijven een voor het opdelen bestemde beschermkap.
- ▶ Er wordt aanbevolen voor het groeven of snijden van beton of steen de afzuigkap PROTOOL DCC-AGP 230 plus een geschikte PROTOOL-stofzuiger te gebruiken. Gebruik met deze afzuigkap de diamantschijven PROTOOL All-D230 Premium.

10 Onderhoud

- De opbergplaats moet droog en vorstvrij zijn.
- Ventilatieopeningen van de beschermkap van de motor mogen niet dicht raken.
- Vervanging van de kabel mag slechts op een vakkundige elektrotechnische werkplaats plaatsvinden, met bevoegdheid voor dit soort werk.

Na ca 200 uren in bedrijf moeten de volgende werkzaamheden worden gedaan:

- Controle van de lengte borstels. Borstels korter dan 5 mm vervangen met nieuwe.
- De machine slaat automatisch uit, als de borstels versleten zijn. Voor onderhoud moet de machine naar een servicecentrum worden verstuurd.

⚠ WAARSCHUWING

Voor het behouden van de veiligheidsklasse moet de machine uit het oogpunt van de veiligheid worden gecontroleerd, en daarom moet dit werk op een vakkundige elektrotechnische werkplaats plaatsvinden, bevoegd voor dit soort werk.

- Klantenservice – zie het bijgevoegde blad.

11 Milieubescherming / Afvalverwijdering

Elektrische gereedschappen, toebehoren en verpakkingen moeten op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.

Alleen voor landen van de EU:

Gooi elektrische gereedschappen niet bij het huisvuil.

Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG over elektrische en elektronische oude apparaten en de omzetting van de richtlijn in nationaal recht moeten niet meer bruikbare elektrische gereedschappen apart worden ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.

REACh

REACh is de sinds 2007 in heel Europa toepasselijke chemicaliënverordening. Wij als „downstream-gebruiker", dus als fabrikant van producten, zijn ons bewust van onze informatieplicht tegenover onze klanten. Om u altijd over de meest actuele stand van zaken op de hoogte te houden en over mogelijke stoffen van de kandidatenlijst in onze producten te informeren, hebben wij de volgende website voor u geopend:
http://www.tts-protool.com/reach

12 Garantie

Voor onze toestellen verlenen we op materiaal- of productiefouten garantie conform de landspecifieke wettelijke bepalingen, minstens echter 12 maanden. Binnen de lidstaten van de EU bedraagt de garantietermijn 24 maanden (bewijs door rekening of afleveringsbewijs).

Schade door natuurlijke slijtage, overbelasting, ondeskundige behandeling of schade veroorzaakt door de gebruiker of door gebruik ingaande tegen de aanwijzingen in de gebruiksaanwijzing of schade die bij de aankoop gekend was, blijft uitgesloten van de garantie. Ook schade die is terug te voeren op het gebruik van nietoriginele PROTOOL-accessoires en verbruiksmateriaal (bijv. steunschijf) wordt niet in aanmerking genomen.

Klachten kunnen alleen aanvaard worden als het toestel volledig naar de leverancier of naar een geautoriseerde PROTOOL-klantendienstwerkplaats teruggestuurd wordt. Bewaar de gebruiksaanwijzing, veiligheidsvoorschriften, onderdelenlijst en het aankoopbewijs zorgvuldig. Overigens gelden de actuele garantiebepalingen van de fabrikant.

Opmerking

Wegens de permanente onderzoeks- en ontwikkelingswerkzaamheden zijn wijzigingen aan de hier gegeven technische informatie voorbehouden.

13 Konformiteitsverklaring

Haakse slijpmachine **Serienr.**
AGP 230-26 R **764521**

Wij verklaren dat dit produkt voldoet aan de volgende normen of normatieve dokumenten:

EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1, EN 60 745-2-3, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3 volgens de bepalingen van de richtlijnen 2006/42/EG, 2004/108/EG.

Alle voorschriften zijn toegepast conform de ten tijde van de afgifte van deze verklaring vigerende wijzigingen en aanvullingen, zonder aanhaling ervan.

De technische documentatie bevindt zich bij de producent.

CE 10

Stanislav Jakeš
Onderzoek en ontwikkeling
Protool GmbH
Wertstr. 20
D-73240 Wendlingen

30. 06. 2010

(S)

Vinkelslip AGP 230-26 R – bruksanvisning i original

Innehåll

1 Symboler 63
2 Tekniska data 63
3 Användning 63
4 Styrenheter 63
5 Säkerhetsföreskrifter 64
5.1 Säkerhetsföreskrifter för alla arbetsaktiviteter 64
5.2 Ytterligaresäkerhetsföreskrifter för alla arbetsaktiviteter 65
5.3 Extra säkerhetsföreskrifter för slipning och skärning 66
5.4 Extra säkerhetsföreskrifter för skärning 66
5.5 Extra säkerhetsföreskrifter för planslipning 67
5.6 Extra säkerhetsföreskrifter för slipning med stålborste 67
5.7 Ytterligare säkerhetsföreskrifter 67
5.8 Service 67
5.9 Resterande risker 67
5.10 Emissionsvärden 68
6 Montage av skyddutrustning 68
6.1 Sprängskydd 68
6.2 Påsättningsbart handtag 68
6.3 Vridbart handtag 68
7 Fästning av slipskivan 69
7.1 Montage med standard-fästningsmutter 69
7.2 Montage med snabbfästande muttern FASTFIX 69
8 Start 69
8.1 Påslagning – avstängning 69
8.2 Drift 69
8.3 Regleringselektronik 69
9 Instruktioner för arbete 70
10 Underhåll 70
11 Miljöhänsyn/Avfallshantering 70
12 Garanti 71
13 Konformitetsförklaringen 71

1 Symboler

Dubbel isolering

Varning för allmän risk

Varning för elstötar

Använd skyddsglasögon!

Bär alltid hörselskydd!

Läs bruksanvisningen/anvisningarna

Tillhör inte till kommunalavfall

► Information, tips

2 Tekniska data

Spänning	230 – 240 V
Svängningstal	50/60 Hz
Strömeffekt	2600 W
Varvtal vid tomgång	6600 min^{-1}
Slipskiva ∅	max. 230 mm
Omkretshastighet	80 $m.s^{-1}$
Ganga för slipspindel	M 14
Begränsning av matarström	•
Vikt	5,9 kg
Skyddsklass	II / ⧈

3 Användning

Verktyget är ämnat för kapning, slipning och borstning av metall och stenmaterial utan användning av vatten. Vid klyvning av sten är det nödvändigt att använda styrsläde eller sugkåpa.

För ospecificerad användning ansvarar användaren själv.

4 Styrenheter

[1-1] Strömbrytare
[1-2] Säkringsknapp
[1-3] Låsknapp
[1-4] Vridbart handtag
[1-5] Ventilationsöppningar
[1-6] Blockeringstapp för spindel
[1-7] Växellåda
[1-8] Slipspindel

[1-9] Stödhandtag
[2-1] Sprängskydd
[2-2] Sprängskydd för kapning
[2-3] Sugkåpa
[2-4] Spännhals
[2-5] Fästspak
[2-6] Ledande utgång
[2-7] Mutter
[2-8] Skruv
[3-1] Nedre fläns
[3-2] Slipskiva
[3-3] Fästmutter
[3-4] Snabbfästande mutter (FASTFIX)
[3-5] Nyckel

I bruksanvisningen avbildat och beskrivet tillbehör ingår inte alltid i leveransen.

5 Säkerhetsföreskrifter

⚠ VARNING!

Läs igenom alla instruktioner. *Om någon av följande instruktioner inte efterföljs kan det leda till skada orsakad av elström, till uppkomst av brand och/eller till uppkomst av allvarliga personskador. Med uttrycket ”elverktyg” i alla nedanstående varningsinstruktioner menas både elverktyg med strömtillförsel (rörlig ledning) från eluttag och verktyg med strömtillförsel från batterier (utan rörlig ledning).*

KOM IHÅG OCH SPARA DESSA INSTRUKTIONER

5.1 Säkerhetsföreskrifter för alla arbetsaktiviteter

Säkerhetsanvisningarna är gemensamma för dessa arbetsaktiviteter, slipning, planslipning, slipning med stålborste eller fräsning

a) **Detta elektromekaniska verktyg är ämnat att användas som en slipmaskin, planslip, slip med stålborste eller som ett skärverktyg. Läs alla säkerhetsvarningar, instruktioner, illustrationer och specifikationer som gäller för detta elektromekaniska verktyg.** *Om nedanstående anvisningar inte efterföljs kan det resultera i olycka orsakad av elektricitet, brand och/eller allvarlig skada.*

b) **Detta verktyg rekommenderas inte att användas för putsning.** *Utförande av arbetsaktiviteter som detta verktyg inte är ämnat för, kan utgöra en risk och orsaka personskada.*

c) **Använd inte tillbehör som inte är uttryckligen designade och rekommenderade av verktygstillverkaren.** *Att tillbehöret kan anslutas till verktyget garanterar inte säker funktion.*

d) **Tillbehörets nominella varvtal ska uppgå åtminstone till de maximala varvtal som är angivna på verktyget.** *Tillbehör som används med högre varvtal, än de nominella varvtalen, kan knäckas och falla sönder.*

e) **Tillbehörets yttre genomsnitt och tjocklek måste vara inom de angivna parametrarna för ditt elektromekaniska verktyg.** *Tillbehör som har fel storlek kan inte skyddas eller kontrolleras tillräckligt.*

f) **Fastspänningsdimensionerna för slipskivor, chuckflänsar, stödplattor och alla övriga tillbehör måste vara lämpade för fäste på verktygets spindel.** *Tillbehör med fästhål som inte motsvarar monteringsdimensionerna för det elektromekaniska verktyget, blir obalanserade och kan vibrera kraftigt och kan därmed orsaka förlust av kontroll.*

g) **Använd inte skadade tillbehör. Kontrollera tillbehöret innan varje användning: på slipskivor kontrolleras flisning och sprickor, på stödplattor kontrolleras sprickor, revor eller kraftigt slitage, på stålborstar kontrolleras lossade eller spruckna borst. Om tillbehöret eller verktyget faller ner på marken, kontrollera skadan eller montera tillbehör som inte är skadat. Efter kontroll och montering av tillbehör ska du och personer som står omkring dig ställa er så att ni befinner er utanför det roterande tillbehörets räckvidd och låt verktyget köra på tomgång på de högsta varvtalen under en minut.** *Ett skadat tillbehör knäcks eller faller vanligtvis isär under denna testperiod.*

h) **Använd skyddsutrustning. Beroende på användning, använd ansikts-**

visir, skyddsglasögon eller säkerhetsglasögon. Använd skyddsmask, öronskydd, handskar och ett arbetsförkläde som kan hålla tillbaka små avbrutna slippartiklar eller partiklar från arbetsmaterialet. *Ögonskyddet måste kunna hålla tillbaka flygande splitter som uppstår vid olika arbetsaktiviteter. Skyddsmasken eller andningsskyddet måste kunna filtrera partiklar som uppstår under arbetsutförandet. Om du utsätter dig för långvarigt buller på hög nivå kan det orsaka hörselförlust.*

i) **Håll personer som står runtomkring på säkert avstånd från arbetsutrymmet. Alla personer som befinner sig på arbetsplatsen, ska använda skyddstillbehör.** *Partiklar som bryts av från arbetsmaterialet eller skadade tillbehör kan flyga iväg och orsaka skada även utanför det direkta arbetsområdet.*

j) **Under arbete där skärverktyget kan komma åt en dold ledning eller sin egen sladd, håll verktyget i de isolerade greppytorna.** *Om skärverktyget kommer i kontakt med en strömförande ledning kan det orsaka att verktygets metalldelar blir strömledande och detta leder till att användaren skadas av elstöt.*

k) **Placera elsladden utanför räckhåll för det roterande verktyget.** *Om du förlorar kontroll, kan det leda till att elsladden skärs eller slipas av och din hand eller arm kan dras in i det roterande verktyget.*

l) **Ställ aldrig ned det elektromekaniska verktyget om tillbehörsverktyget inte är helt stilla.** *Ett roterande tillbehörsverktyg kan fastna i ytor och slita ur det elektromekaniska verktyget ur ditt grepp.*

m) **Sätt aldrig på det elektromekaniska verktyget när det transporteras.** *Oavsiktlig kontakt med ett roterande tillbehörsverktyg kan trassla in det i dina kläder och dra in verktyget till din kropp.*

n) **Rengör verktygets ventilationsöppningar regelbundet.** *Motorns ventilation drar in damm i höljet och en hög ansamling av metalldamm kan utgöra elektrisk fara.*

o) **Använd inte det elektromekaniska verktyget i närheten av brandfarliga material.** *Det kan leda till att dessa material antänds av gnistor.*

p) **Använd inte tillbehör som kräver kylvätska.** *Användning av vatten eller annan kylvätska kan orsaka skada eller dödsfall till följd av elektricitet.*

5.2 Ytterligaresäkerhetsföreskrifter för alla arbetsaktiviteter

Bakslag och relaterade varningar

Bakslag är en plötslig reaktion som uppstår när en roterande skiva, stödplatta, borste eller annat tillbehör fastnar eller blockeras. Blockering eller fastklämning leder till tvärstopp av det roterande tillbehörsverktyget som gör att det okontrollerbara verktyget rör sig i motsatt riktning i förhållande till tillbehörsverktygets rotation vid kopplingspunkten.

Till exempel: om slipskivan kläms fast eller blockeras i arbetsmaterialet kan skivans kant, som kommer in i klämpunkten, tränga in materialets yta och detta gör att skivan trycks upp eller stöts bort. Skivan kan antigen hoppa ut i riktning mot användaren eller från användaren, beroende på skivans rörelseriktning i klämpunkten. Slipskivor kan i dessa fall också spricka.

Bakslag orsakas av felaktig användning av det elektromekaniska verktyget och/eller felaktigt arbetstillvägagångssätt eller felaktiga förhållanden, det kan förhindras genom att följa nedanstående säkerhetsåtgärder.

a) **Håll verktyget stadigt och håll kroppen och armarna i rätt position, så att du kan hålla emot bakslagets tryck. Använd alltid stödhandtaget, om levererat med verktyget, för maximal kontroll över bakslag eller reaktioner på vridmoment vid uppstart av verktyget.** *Användaren kan kontrollera reaktioner orsakade av vridmoment och tryck från bakslag om följande efterföljs korrekta säkerhetsåtgärder.*

b) **Håll aldrig handen i närheten av ett roterande verktyg.** *Verktyget kan slå bort handen vid bakslag.*

c) **Stå inte inom det område som verktyget kan nå, om bakslag uppstår.** *Bakslag slår iväg verktyget i motsatt riktning i förhållande till skivans rörelse i klämpunkten.*

d) **Var extra uppmärksam vid bearbetning av hörn, skarpa kanter och liknande. Förhindra verktyget från att studsa eller att blockeras.** *Hörn, skarpa kanter eller studsande tenderar att blockera det roterande verktyget och orsakar därmed förlust av kontroll eller bakslag.*

e) **Anslut inte skärskiva för sågmaskin eller tandad skiva för sågmaskin till verktyget.** *Dessa skivor orsakar ofta bakslag och förlust av kontroll över verktyget.*

5.3 Extra säkerhetsföreskrifter för slipning och skärning

Särskilda säkerhetsvarningar för slipning och fräsning

a) **Använd endast sådana skivtyper som rekommenderas av tillverkaren och den särskilda skyddskåpa som är tillverkad för vald skiva.** *Skivor som det elektromekaniska verktyget inte har tillverkats för, kan inte skyddas på motsvarande sätt och är i och med detta farliga att använda.*

b) **Skyddskåpan ska fästas till det elektromekaniska verktyget på ett säkert sätt och placeras i rätt position för maximal säkerhet, på ett sådant sätt att en så liten del som möjligt av disken är avtäckt i riktning mot användaren.** *Skyddskåpan hjälper till att skydda användaren från splitter från skivan och från ofrivillig kontakt med skivan.*

c) **Skivan ska brukas endast för rekommenderad användning. Till exempel: slipa inte med sidan av skärskivan.** *Frässkivor är ämnade för periferiskärning, sidokrafterna i dessa skivor kan splittra dem.*

d) **Använd alltid intakta chuckflänsar till skivorna, som har rätt storlek och form för din valda skiva.** *Rätt chuckfläns till skivan stödjer skivan och minskar på så sätt risken för att skivan spricker. Chuckflänsar för skärning kan skilja sig från chuckfläns för slipning.*

e) **Använd inte utslitna skivor med ursprunglig större storlek för större elektromekaniska verktyg.** *Skivor som är ämnade för större elektromekaniska verktyg är inte lämpliga att använda med mindre verktyg med högre varvtal då de kan spricka.*

5.4 Extra säkerhetsföreskrifter för skärning

Extra säkerhetsvarningar specifika för fräsning

a) **Utsätt inte skärskivan för tryck och orsaka inte omättligt tryck. Försök inte att åstadkomma en överdrivet djup skärskåra.** *Överbelastning av skivan ökar belastningen och risken för att skivan förvrängs eller kläms fast i skärskåran och risken för bakslag eller att skivan spricker.*

b) **Håll inte kroppen i linje med och bakom den roterande skivan.** *I den stund som skivan rör sig i arbetspunkten i riktning från din kropp, kan ett eventuellt bakslag slunga den roterande skivan och det elektromekaniska verktyget mot din kropp.*

c) **Om skivan fastnar eller om skärningen av någon anledning avbryts, stäng av det elektromekaniska verktyget och håll det stilla tills skivan helt slutar att rotera. Försök aldrig att ta ut skärskivan ur skärskåran om skivan är i rörelse, då detta kan orsaka bakslag.** *Undersök situationen och vidta åtgärder för att utesluta risken att skivan fastnar.*

d) **Fortsätt inte att skära i arbetsmaterialet. Låt skivan gå upp i fullt varvtal och börja försiktigt att skära igen.** *Om du startar upp verktyget med skivan i skärskåran, kan det leda till att skivan fastnar, att den trycks upp eller till bakslag.*

e) **Stöd paneler och andra stora arbetsstycken, så att risken för bakslag och att disken fastnar minskar.** *Stora arbetsstycken tenderar att röra sig p.g.a. sin egen vikt. Stöttor måste placeras under arbetsmaterialet nära skärlinjen och vid av arbetsmaterialets kanter på båda sidor av disken.*

f) **Var speciellt uppmärksam vid ”skärning i håligheter” i väggar eller andra dolda utrymmen.** *En skiva som tränger igenom kan kapa gas eller vattenledningar, elledningar eller föremål som kan orsaka bakslag.*

5.5 Extra säkerhetsföreskrifter för planslipning

Särskilda säkerhetsvarningar för planslipning

a) **Använd inte för stort slippapper till slipplattan. Vid val av slippapper följ tillverkarens rekommendationer.** *För stort slippapper som är större än slipskivan kan slitas sönder och kan orsaka bakslag eller att skivan fastnar eller slits sönder.*

5.6 Extra säkerhetsföreskrifter för slipning med stålborste

Särskilda säkerhetsvarningar för slipning med stålborste

a) **Var uppmärksam på att även vid normalt bruk slungas stålborst iväg från borsten. Överbelasta inte borsten med överdrivet tryck på stålborsten.** *Stålborst kan enkelt tränga igenom tunna kläder och/eller hud.*

b) **Om skyddskåpa rekommenderas för slipning med stålborste, se till så att borstskivan eller stålborsten inte kommer i kontakt med skyddskåpan.** *Borstskivan eller stålborsten kan under arbetsutförandet förstoras i omkrets beroende på tryck och centrifugalkrafter.*

5.7 Ytterligare säkerhetsföreskrifter

- ► Förvaring av slipskivar och hantering av dem skall utföras i enlighet med tillverkarens rekommendationer.
- ► Se till att att de böjliga underläggen för slipverktyget är påmonterade, om de är levererade med slipverktyget och om deras användning krävs.
- ► Använd inte avskilda reduktionsfodral eller adapter för anpassning av slipskivor med större öppning.
- ► Vid användning av vertyg avsedda för användning med med skiva med inre gänga kontrollera att gängan är tillräckligt lang med hänsyn till spindelns längd.
- ► Maskinen får inte användas i fuktiga, våta utrymmen eller utomhus i regn, dimma, snö och i utrymmen med explosionsrisk.
- ► Innan varje användnning av verktyget kontrollera den rörliga eltillförseln och kontakten. Fel skall åtgärdas av yrkeskunnig personal.
- ► Utomhus skaqll uteslutande godkända förlängningskablar och kabelkopplingar användas.
- ► Asbestmaterial får inte sågas eller slipas.
- ► Maskinen förs in i materialet påslagen.
- ► Lyft inte maskinen i sladden.
- ► Av säkerhetsskäl skall bearbetningsobjektet spännas fast i ett skruvstäd eller i en annan fästanordning. En sådant fäst bearbetningsobjekt möjliggör hantering med bägge händerna.
- ► Den rörliga eltillförselns kontakt sticks endast in i urtaget då maskinen är avstängd.
- ► Använd inte skivor avsedda för slipning till sågning.
- ► Vid byte av slipskivor och Anna arbete dra alltid ut kontakten ur urtaget (elektriska källan).
- ► Vid kapning eller klyvning av stengods eller murverk är det nödvändigt att använda styrsläde eller sugkåpa.
- ► Arbeta inte på stege.
- ► Slipen får inte användas av personer under 16 år.

5.8 Service

a) **Anförtro reparation av elverktyget till en kvalificerad person som använder originalreservdelar.** *På detta sett försäkras samma säkerhetsnivå som innan elverktyget reparerades.*

5.9 Resterande risker

Trots att det finns uttömmande anvisningar för arbeten med elverktyg på ett säkert sätt i instruktionsböckerna till våra elverktyg så innebär varje elverktyg vissa resterande risker som inte kan uteslutas helt trots skyddsanordningar. Använd därför alltid elverktygen med största försiktighet!

5.10 Emissionsvärden

De värden som fastställts enligt EN 60 745 uppgår i normala fall till:

Ljudtrycksnivå	L_{PA} = 91 dB (A)
Ljudeffektnivå	L_{WA} = 102 dB (A)
Osäkerhet	K = 3 dB

OBS

Ljuden som uppstår under arbetet skadar hörseln!

► Använd hörselskydd!

Svängningsemissionsvärde a_h (vektorsumma för tre riktningar) och osäkerhet K fastställda enligt EN 60 745:

	a_h = 4,5 m/s²
Osäkerhet	K = 1,5 m/s²

De angivna emissionsvärdena (vibrationer, ljud) har uppmätts i enlighet med provvillkoren i EN 60 745, och används för jämförelse av maskiner. De kan även användas för preliminär uppskattning av vibrations- och bullernivån under arbetet.

De angivna emissionsvärdena avser elverktygets huvudsakliga användningsområden. Om elverktyget används för andra ändamål, med andra insatsverktyg eller efter otillräckligt underhåll, kan vibrations- och bullernivån öka kraftigt under hela arbetsintervallet.

För att få en exakt uppskattning av ett visst arbetsintervall måste man även ta hänsyn till den tid maskinen går på tomgång och står stilla. Det kan sänka belastningen avsevärt under hela arbetsintervallet.

6 Montage av skyddutrustning

VARNING

Innan något som helst arbete utförs på verktyget dra ur kontakten ur elnätet.

VARNING

Slipen får endast användas med påsatt skyddskåpa och fäst påsättningsbart handtag.

6.1 Sprängskydd

Lossa fästsspaken [2-5].

Sätt på sprängskyddet [2-1] på fästhalsen [2-4]. Ledande utgång [2-6] skall föras in i spåret på fästhalsen.

Ställ in sprängskyddet [2-1] i lämplig arbetsposition och dra åt kragen till fästspaken [2-5].

Av säkerhetsskäl är det nödvändigt att dra åt spännmuttern 3 + 0,5 Nm.

Sprängskydd för kapning

För kapning av metall använd alltid sprängskyddet för kapning [2-2].

Sprängskyddet för kapning [2-2] monteras på samma sätt som sprängskyddet [2-1].

Sugkåpa

Lossa på skruven [2-8].

Sätt på sugkåpan [2-3] på spännhalsen [2-4]. Den ledande utgången [2-6] ska föras in i spåret på spännhalsen.

Vrid vinkelslipen till lämpligt läge och dra åt kragen stadigt med skruven [2-8]. Till detta används sexkantsnyckeln.

En tillräckligt bred rörelsebana för kåpan förhindrar att vinkelslipen spårar ur från skärspåret.

Studera sugkåpans användarmanual.

6.2 Påsättningsbart handtag

Med hjälp av specialkonstruktionen ”VIBRASTOP” reduceras vibrationerna i påsättningsbart handtaget [1-9]. Påsättningsbart handtaget kan skruvas fast på vänstra eller högra sidan på fördelardosan [1-7]. Vid några typer av arbete är det fördelaktigt att skruva fast handtaget på fördelardosan ovanifrån.

6.3 Vridbart handtag

Genom att vrida huvudhandtaget 90° till vänster eller höger kan verktyget hanteras bättre

Tryck ner handtagets låsknapp [1-3] och vrid handtaget till det läge där låsknappen faller in igen.

VARNING

Vinkelslipen får inte användas med det vridbara handtaget i olåst läge.

7 Fästning av slipskivan

7.1 Montage med standard-fästningsmutter

Rengör flänsen [3-1] och fästmuttern [3-3], liksom spännytorna för slipskivan.

Sätt i flänsen [3-1] ut från slipspindeln [1-8].

Sätt på slipskivan [3-2]. Passa in flänsarna [3-1] som skall passa precis i slipskivans öppning [3-2].

Tryck på spindelns blockeringstappen [1-6].

⚠ VARNING

Blockeringstappen skall trycks i endast då maskinen är avstängd när driftsspindeln står still.

Vrid slipspindeln bakom slipskivan [3-2] / slipspindel [1-8], tills det att blockeringstappen [1-6] sitter på plats.

Dra år fästmuttern [3-3] med nyckeln [3-5].

Inna ni slår på maskinen se till att slipskivan roterar fritt.

7.2 Montage med snabbfästande muttern FASTFIX

Vissa utföranden av maskinen är utrustade med snabbfästande muttern FASTFIX, som möjliggör fästande av slipskivan utan hjälp av annan apparatur (se. Informatio på förpackningen – FASTFIX). Denna fästmutter kan dras åt eller lossas för hand (använd inget ytterligare fästverktyg!).

Montage av slipskivan genomförs som vid maskiner med utförande utan snabbfästande mutter med den skillanden att efter tryck av vridningen på spindeln kan snabbfästningsmuttern [3-4] dras åt med bara handen.

⚠ VARNING

Snabbfästningsmuttern dras inte åt utan skivan, det kan leda till på mekanismen!

8 Start

⚠⚠ VARNING

Innan något som helst arbete utförs på verktyget dra ur kontakten ur elnätet.

Kontrollera att uppgifterna på tillverkningsbrickan överensstämmer med den verkliga strömkällans spänning.

Kontrollera om kontakttypen motsvarar urtagets typ.

Verktyg avsedda för 230 V får även användas i 220/240 V.

8.1 Påslagning – avstängning

För säkerhetsspaken [1-2] framåt, på så sätt frikopplar ni omkopplarspaken [1-1].

Samtidigt trycker ni på omkopplarspaken [1-1] och maskinen tas i drift och frikopplingen upphör.

8.2 Drift

För säkringsspaken [1-2] framåt i och med det frikopplar ni omkopplarspaken [1-1].

Samtidigt trycker ni på omkopplarspaken [1-1] och för säkringsspaken [1-2] framåt.

Avbryta drift görs genom att upprepade tryck och släpp på omkopplarspaken [1-1].

8.3 Regleringselektronik

Ökar produktiviteten, slipmaskinens livslängd, arbetskomfort, kvalitet och arbetssäkerhet. Erbjuder dessa funktioner:

Skydd mot oavsiktlig påslagning

Om strömförsörjningen avbryts under arbetet (utdragning av sladden med stickkontakten, en säkring som går o. s. v.) och strömbrytaren är i påslaget läge slår inte maskinen på av sig själv när strömmen slås på igen. För att starta slipmaskinen igen efter strömavbrott måste den först slås av och sedan slås på igen.

Mjukstart

Regleringselektroniken garanterar en mjukstart till driftsvarvtal utan onödiga slag. Det minskar belastningen på växellådan och i och med det slipmaskinens livslängd.

Startströmbegränsning

Med den elektroniskt styrda mjukstarten kan maskinen startas utan ryck. Tack vare den låga startströmmen behöver maskinen endast en 10A säkring.

Skydd vid blockering av skivan

Vis sågning med sågskiva kan skivan blockeras i sågspåret. För att förhindra skador på driftspersonal eller överhettning i maskinen reagerar elektroniken på den hastiga belastningsökningen genom att slå av motorn. För att ta slipmaskinen i drift igen slå av den och starta den sedan igen.

9 Instruktioner för arbete

- ► Kontrollera att tillåten rotationshastighet eller tillåtet varvtal är angivet på skivans etikett.
- ► Om tillåtet varvtal är angivet får det inte vara lägre än rotationen i tom slip.
- ► Det är tillåtet att använda skivor med tillåten rotationshastighet 80 $m.s^{-1}$ och högre.
- ► För test låt den nya sågskivan gå i ca. 1 minut på tomgång.
- ► Obalanserade och vibrerande skivor skall inte användas och bör kasseras.
- ► Skydda skivan mot kollisioner, slag och smörjmedel.
- ► Om slip- och sågskivorna slitna till till omkretsen märkt på skyddskåpan (se pilsymbolen), rekommenderas att den byts mot en ny. I och med det bibehålls optimal slipning eller maskineffekt (omkretshastigheten för slip- och sågskivor).
- ► Vid kapning av stål, betong eller sten med förstärkt kapskiva använd sprängskydd för kapning.
- ► För spårning och kapning av betong eller sten rekommenderar vi att använda sugkåpa PROTOOL DCC-AGP 230 tillsammans med en lämplig dammsugare från PROTOOL. Använd diamantskiva PROTOOL All-D230 Premium med denna kåpa.

10 Underhåll

- Maskinen skall förvaras i ett torrt och frostfritt rum.
- Ventilreringsöppningar för motorhuven får inte täppas till.
- Utbyte av sladd får endast utföras i en specialiserad elektroteknisk verkstad, som är auktoriserad för sådant arbete.

Efter ca 200 driftstimmar skall följande underhåll utföras:

- Kontroll av borstarnas längd. Borstar kortare än 5 mm skall bytas mot nya.
- Maskinen slår automatiskt av om borstarna är utslitna. För underhåll skall maskinen skickas till serviceverkstad.

⚠⚠ VARNING

För att behålla skyddklass måste maskinen kontrolleras ur säkerhetssynpunkt och därför skall detta arbete utföras av en specialiserad elektroteknisk verkstad som är auktoriserad att utföra denna typ av arbete.

- Service – se bifogat blad.

11 Miljöhänsyn / Avfallshantering

Elverktyg, tillbehör och förpackning ska omhändertas på miljövänligt sätt för återvinning.

Endast för EU-länder:

Släng inte elverktyg i hushållsavfall!

Enligt europeiska direktivet 2002/96/EG för elektriska och elektroniska apparater och dess modifiering till nationell rätt måste obrukbara elverktyg omhändertas separat och på miljövänligt sätt lämnas in för återvinning.

REACh

REACh är den kemikalieförordning som sedan 2007 gäller i hela Europa. I egenskap av ”nedströmsanvändare”, dvs tillverkare av produkter, är vi medvetna om den informationsplikt som vi har gentemot våra kunder. För att hela tiden hålla kunderna uppdaterade och informera om eventuella ämnen i våra produkter som återfinns på den sk kandidatlistan, har vi tagit fram denna webbsida: http://www.tts-protool.com/reach

12 Garanti

Vi lämnar garanti för material- och tillverkningsfel i enlighet med gällande lag/nationella bestämmelser, men minst 12 månader. Inom EU är garantitiden 24 månader (intygas med kvitto eller följesedel).

Garantin omfattar inte skador som beror på normalt slitage, överbelastning eller ej avsedd användning samt skador som användaren själv orsakat, som beror på att användaren inte följt bruksanvisningen eller skador som var kända vid köpet. Undantag gäller även skador på grund av att användaren inte använt PROTOOLs originaltillbehör och -förbrukningsmaterial (t. ex. slipskivor).

Garantianspråken gäller bara om du lämnar in verktyget sammansatt till leverantören eller någon av PROTOOLs serviceställen. Spara bruksanvisning, säkerhetsanvisningar, reservdelslista och kvitto. I övrigt gäller tillverkarens aktuella garantivillkor.

Obs!

Vi förbehåller oss rätten till tekniska ändringar pga kontinuerligt forsknings- och utvecklingsarbete.

13 Konformitetsförklaringen

Vinkelslip **Serienr.**
AGP 230-26 R **764521**

Vi intygar och ansvarar för att denna produkt överensstämmer med följande norm och dokument:

EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1, EN 60 745-2-3, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3 enligt bestämmelserna i riktlinjerna 2006/42/EG, 2004/108/EG.

Alla föreskrifter har använts enligt ändringar och tillägg giltiga vid utgivning av denna deklaration utan hänvisningar.

Tekniska data finns hos tillverkaren.

CE 10

Stanislav Jakeš
Forskning och utveckling

Protool GmbH
Wertstr. 20
D-73240 Wendlingen

30. 06. 2010

(FIN)

Kulmahiomakone AGP 230-26 R – alkuperäiset ohjeet

Sisällys

1 Symbolit 72
2 Tekniset tiedot 72
3 Käyttö 72
4 Käyttölaitteet 72
5 Turvallisuusohjeita 73
5.1 Kaikkia työtehtäviä koskevat turvaohjeet 73
5.2 Kaikkia työtehtäviä koskevat lisäturvaohjeet 74
5.3 Hiontaa ja leikkausta koskevat lisäturvaohjeet 75
5.4 Leikkausta koskevat lisäturvaohjeet 75
5.5 Tasohiontaa koskevat lisäturvaohjeet 76
5.6 Teräslankaharjalla hiontaa koskevat lisäturvaohjeet 76
5.7 Muita turvaohjeita 76
5.8 Huolto 76
5.9 Jäännösriskit 76
5.10 Päästöarvot 77
6 Suojavarusteiden asennus 77
6.1 Laikan suojus 77
6.2 Lisäkahva 77
6.3 Käännettävä kahva 77
7 Hiomalaikan asennus 78
7.1 Asennus vakiokiristysmutterilla 78
7.2 Asennus FASTFIX pikakiristys-mutterilla 78
8 Käyttöönotto 78
8.1 Käynnistys ja pysäytys 78
8.2 Jatkuva käyttö 78
8.3 Säätöelektroniikka 78
9 Työohjeet 79
10 Huolto 79
11 Ympäristönsuojelu / Hävitys 79
12 Takuu 80
13 Todistus standardin-mukaisuudesta 80

1 Symbolit

Kaksoiseristys

Varoitus yleisestä vaarasta

Sähköiskun vaara

Käytä suojalaseja!

Käytä kuulonsuojaimia!

Lue ohjeet / huomautukset

Ei kuulu kunnallisjätteisiin

► Ohje, vihje

2 Tekniset tiedot

Jännite	230 – 240 V
Taajuus	50 / 60 Hz
Ottoteho	2600 W
Tyhjäkäyntikierrosluku	6600 min^{-1}
Hiomalaikan ∅	maks. 230 mm
Kehänopeus	80 $m.s^{-1}$
Hiomakaran kierre	M 14
Käynnistysvirran rajoitus	•
Paino	5,9 kg
Suojausluokka	II / ⧈

3 Käyttö

Laite on tarkoitettu metalli- ja kivimateriaalien leikkaamiseen, hiomiseen ja harjaukseen ilman veden käyttöä. Kiven katkaisussa täytyy käyttää ohjainkelkkaa tai imukupua.

Käyttäjä on vastuussa ohjeiden vastaisesta käytöstä.

4 Käyttölaitteet

[1-1] Käynnistyskytkin
[1-2] Käynnistysvarmistin/lukitusnuppi
[1-3] Lukituspainike
[1-4] Käännettävä kahva
[1-5] Tuuletusaukot
[1-6] Karan lukitusnuppi
[1-7] Vaihdepää
[1-8] Hiomakara
[1-9] Lisäkahva

[2-1] Laikkasuojus
[2-2] Laikkasuojus katkaisua varten
[2-3] Imukupu
[2-4] Karan kaula
[2-5] Kiristysvipu
[2-6] Ohjausnippa
[2-7] Kiinnitysmutteri
[2-8] Ruuvi
[3-1] Alalaippa
[3-2] Hiomalaikka
[3-3] Kiristysmutteri
[3-4] Pikakiristysmutteri (FASTFIX)
[3-5] Kiristysavain

Käyttöohjeissa kuvatut lisätarvikkeet eivät välttämättä sisälly toimitukseen.

5 Turvallisuusohjeita

⚠ VAROITUS!

Lue kaikki ohjeet. *Seuraavassa annettujen ohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavan tapaturman. Käsitteellä "sähkötyökalu" tarkoitetaan kaikissa alempana esitetyissä varoitusohjeissa sekä työkalua, jonka virransyöttö tapahtuu sähköverkosta (johdolla), että työkalua, jonka virransyöttö tapahtuu akusta (ilman johtoa).*

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET JA NOUDATA NIITÄ

5.1 Kaikkia työtehtäviä koskevat turvaohjeet

Yhteiset turvallisuutta koskevat huomautukset seuraaville työtehtäville: hionta, tasohionta, hionta teräslankaharjalla ja leikkaus

a) **Tätä sähkötyökalua voidaan käyttää hiomakoneena, tasohiomakoneena, teräslankaharjalla varustettuna hiomakoneena tai katkaisutyökaluna. Tutustu kaikkiin tätä sähkötyökalua koskeviin turvallisuusvaroituksiin, ohjeisiin, kuviin ja erittelyihin.** *Annettujen ohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon, ja/tai vakavan tapaturman.*

b) **Tätä laitetta ei suositella käytettäväksi kiillotukseen.** *Laitteen käyttäminen tehtäviin, joihin sitä ei ole tarkoitettu, aiheuttaa tapaturmavaaran.*

c) **Älä käytä lisävarusteita, jotka eivät ole laitteen valmistajan nimenomaisesti hyväksymiä ja suosittelemia.** *Pelkästään se, että lisävarusteen voi kiinnittää laitteeseen, ei takaa sen käytön turvallisuutta.*

d) **Lisävarusteen nimelliskierrosten täytyy olla vähintään samat kuin laitteeseen merkityt maksimikierrokset.** *Nimelliskierroksia suuremmilla kierroksilla pyörivä lisävaruste voi haljeta ja irrota laitteesta.*

e) **Lisävarusteen ulkohalkaisijan ja paksuuden täytyy vastata sähkötyökalun nimellismittoja.** *Väärän kokoista lisävarustetta ei ole mahdollista suojata riittävästi eikä hallita turvallisesti.*

f) **Laikkojen, laippojen, tukilaippojen ja muiden varusteiden kiinnitysmittojen täytyy olla sopivia laitteen karaan kiinnittämistä varten.** *Lisävaruste, jonka kiinnitysreiät eivät vastaa sähkötyökalun kiinnitysmittoja, jää tasapainottomaksi ja voi siksi täristä liikaa ja aiheuttaa hallinnan menetyksen.*

g) **Älä käytä vioittuneita lisävarusteita. Tarkasta varusteet ennen jokaista käyttökertaa: kiinnitä huomiota erityisesti hiomalaikkojen lohkeamiin ja halkeamiin, tukilevyjen halkeamiin, muihin vaurioihin ja liialliseen kulumiseen ja teräslankaharjojen irronneisiin tai katkenneisiin lankoihin. Jos lisävaruste tai työkalu on pudonnut maahan, tarkasta mahdolliset vauriot ja käytä vain vahingoittumatonta varustetta. Lisävarusteen tarkastuksen ja asennuksen jälkeen on laitteen käyttäjän ja muiden henkilöiden asetuttava niin, etteivät he ole linjassa pyörivän varusteen kanssa, jonka jälkeen laitteen annetaan käydä täysillä kierroksilla ilman kuormitusta yhden minuutin ajan.** *Tämän koeajan kuluessa vioittunut lisävaruste yleensä halkeaa tai muuten rikkoutuu.*

h) **Käytä henkilökohtaisia suojavälineitä. Työtehtävistä riippuen käytä kasvosuojaa, silmien suojainta tai suojalaseja. Käytä tarvittaessa myös hengityssuojainta, kuulonsuojaimia, suojakäsineitä ja hiomamateriaalista tai työkappaleesta irtoavilta siruilta**

suojaavaa esiliinaa. *Silmien suojaimen on kyettävä estämään eri työtehtävissä syntyvien sirujen pääsy silmiin. Pöly- tai hengityssuojaimen on kyettävä suodattamaan työn yhteydessä syntyvät hiukkaset. Pitkäaikainen voimakkaalle melulle altistuminen voi vahingoittaa kuuloa.*

i) **Varmista muiden henkilöiden pysyminen turvallisella etäisyydellä työtilasta. Jokaisen työtilassa olevan henkilön on käytettävä henkilökohtaisia suojavälineitä.** *Työkappaleesta tai vahingoittuneesta varusteesta irtoavat sirut voivat aiheuttaa vahinkoja myös työtilan välittömän ympäristön ulkopuolella.*

j) **Pidä sähkötyökalua kiinni vain sen eristetyistä tartuntapinnoista jos on olemassa vaara työkalun kosketuksesta piilossa oleviin sähköjohtoihin tai laitteen omaan virtajohtoon.** *Työkalun kosketus jännitteiseen johtimeen voi johtaa jännitteen laitteen metalliosiin ja aiheuttaa sähköiskun sen käyttäjälle.*

k) **Pidä laitteen virtajohto pyörivän työkalun ulottumattomissa.** *Jos menetät laitteen hallinnan, voi pyörivä työkalu katkaista virtajohdon tai johto voi vetää kätesi tai käsivartesi pyörivän työkalun ulottuville.*

l) **Älä koskaan laske sähkötyökalua käsistäsi, ennen kuin työkalu on täysin pysähtynyt.** *Pyörivä työkalu voi osua alustaan ja voit menettää laitteen hallinnan.*

m) **Älä koskaan käynnistä sähkötyökalua kantaessasi sitä.** *Pyörivä työkalu voi tarttua vaatteisiisi ja vetää työkalun kiinni vartaloosi.*

n) **Puhdista laitteen ilmanvaihtoaukot säännöllisesti.** *Moottorin tuuletin imee pölyä moottorikotelon sisään ja metallipölyn liiallinen kerääntyminen voi aiheuttaa sähkövaaran.*

o) **Älä käytä sähkötyökalua herkästi syttyvien aineiden läheisyydessä.** *Kipinät voivat sytyttää nämä aineet.*

p) **Älä käytä nestejäähdytystä vaativia lisävarusteita.** *Veden tai muiden jäähdytysnesteiden käyttö voi aiheuttaa hengenvaarallisen sähköiskun.*

5.2 Kaikkia työtehtäviä koskevat lisäturvaohjeet

Takaisku ja siihen liittyvät varoitukset

Takaisku on laitteen äkillinen reaktio pyörivän laikan, tukilevyn, harjan tai muun työkalun kiinni juuttumiseen. Juuttuminen aiheuttaa pyörivän työkalun äkillisen pysähtymisen, jota seuraa laitteen välitön hallitsematon liike pyörimissuuntaa vastakkaiseen suuntaan.

Esimerkiksi: hiomalaikan juuttuessa kiinni työkappaleeseen voi laikan reuna upota juuttumiskohdassa syvemmälle materiaalin pintaan ja aiheuttaa laikan hyppäämisen pois materiaalista tai iskeytymisen taaksepäin. Laikka voi iskeytyä laitteen käyttäjän suuntaan tai tästä poispäin riippuen pyörimissuunnasta juuttumishetkellä. Hiomalaikka voi tässä yhteydessä myös haljeta.

Takaisku on seuraus sähkötyökalun ohjeiden vastaisesta käytöstä ja/tai väärästä työskentelymenettelystä tai -olosuhteista ja sitä voi välttää noudattamalla alempana esitettyjä turvaohjeita.

a) **Pitele laitetta tukevasti ja säilytä vartalon ja käsivarsien asento sellaisena, että voit tarvittaessa hallita takaiskun. Käytä aina lisäkahvaa, jos laite on sillä varustettu. Niin voit paremmin hallita takaiskun ja laitteen käynnistyessä tapahtuvan vastaliikkeen.** *Turvaohjeita noudattamalla on mahdollista hallita vastaliikkeen ja takaiskun aiheuttamat voimat.*

b) **Älä koskaan pidä kättäsi lähellä pyörivää työkalua.** *Takaisku voi aiheuttaa työkalun osumisen käteen.*

c) **Älä seiso suunnassa, jonne takaisku voi heittää laitetta.** *Takaisku heittää laitetta vastakkaiseen suuntaan pyörimissuunnasta laikan juuttumiskohdassa.*

d) **Toimi erittäin varovasti työstäessäsi kulmia, teräviä reunoja jne. Vältä työkalun hyppimistä ja kiinni juuttumista.** *Kulmat, terävät reunat ja työkalun hyppiminen voivat aiheuttaa pyörivän työkalun kiinni juuttumisen ja sitä seuraavan laitteen hallinnan menetyksen tai takaiskun.*

e) **Älä kiinnitä laitteeseen sahaketjulla varustettuja laikkoja tai hammastettuja sahalaikkoja.** *Nämä laikat aiheuttavat usein takaiskuja ja laitteen hallinnan menetyksen.*

5.3 Hiontaa ja leikkausta koskevat lisäturvaohjeet

Erityisesti hiontaa ja leikkausta koskevat turvallisuusvaroitukset

a) **Käytä vain laitteen valmistajan suosittelemia laikkatyyppejä ja kyseiselle laikalle tarkoitettua suojusta.** *Laikkoja, joita ei ole tarkoitettu tähän sähkötyökaluun, ei voida suojata vaadittavalla tavalla ja siksi ne eivät ole turvallisia.*

b) **Turvallisuuden varmistamiseksi täytyy laikan suojus kiinnittää sähkötyökaluun ohjeiden mukaisesti ja asettaa oikeaan asentoon niin, että laikka on käyttäjän suuntaan mahdollisimman vähän näkyvissä.** *Suojus suojaa käyttäjää siruilta ja estää tahattoman kosketuksen laikkaan.*

c) **Laikkoja saa käyttää vain niiden ohjeiden mukaiseen tarkoitukseen. Esimerkiksi: älä käytä katkaisulaikan kylkiosaa hiomiseen.** *Katkaisulaikat on tarkoitettu kehän reunalla leikkaamiseen, kyljen suuntainen voima voi pirstoa tällaisen laikan.*

d) **Käytä aina ehjiä laikan laippoja, joiden koko ja muoto vastaa käytettävää laikkaa.** *Laikan oikein valitut laipat tukevat laikkaa ja vähentävät niin mahdollisuutta sen halkeamiseen. Leikkaamiseen käytettävät laipat voivat poiketa hiontaan käytettävistä laipoista.*

e) **Älä käytä suurempaan sähkötyökaluun tarkoitettuja alun perin suurempia, mutta pienemmäksi kuluneita laikkoja.** *Suurempaan sähkötyökaluun tarkoitetut laikat eivät sovi pienemmän laitteen suuremmalle kierrosnopeudelle ja voivat haljeta.*

5.4 Leikkausta koskevat lisäturvaohjeet

Erityisesti leikkausta koskevat turvallisuusvaroitukset

a) **Älä paina katkaisulaikkaa äläkä käytä liikaa voimaa. Älä koeta leikata liian syvälle.** *Liian suuri laikkaan kohdistuva voima lisää mahdollisuutta sen vääntymiseen tai juuttumiseen, josta aiheutuu laikan halkeamisen tai takaiskun vaara.*

b) **Älä seiso suorassa linjassa pyörivän laikan suhteen.** *Laikan liikkuessa työliikkeessä käyttäjästä poispäin voi mahdollinen takaisku heittää sähkötyökalun pyörivine laikkoineen suoraan käyttäjää vasten.*

c) **Jos laikka juuttuu kiinni tai leikkaaminen jostain syystä keskeytyy, kytke sähkötyökalusta virta pois ja pidä sitä paikallaan, kunnes laikka pysähtyy täysin. Älä koskaan vedä katkaisulaikkaa pois leikkauksesta laikan pyöriessä, sillä se voi johtaa takaiskuun.** *Tarkasta tilanne ja suorita tarvittavat toimenpiteet laikan juuttumisen estämiseksi.*

d) **Älä jatka leikkausta laikan ollessa työkappaleessa. Anna laikan ensin saavuttaa täydet kierrokset ja jatka leikkausta varovasti vasta sitten.** *Jos laite käynnistetään uudestaan laikan ollessa leikkauskohdassa, voi laikka juuttua kiinni ja aiheuttaa laitteen hyppäyksen tai takaiskun.*

e) **Laikan juuttumisen ja takaiskun välttämiseksi tue paneelit ja muut suuret työkappaleet alapuolelta.** *Suuret työkappaleet voivat taipua oman painonsa vuoksi. Tuet täytyy asettaa työkappaleen alle leikkauslinjan ja työkappaleen reunojen lähelle laikan molemmin puolin.*

f) **Toimi erityisen varovasti leikatessasi "onttoja paikkoja" seinissä tai muita tuntemattomia paikkoja.** *Seinään uppoava laikka voi katkaista kaasu- tai vesiputken tai sähköjohdon tai osua muuhun esteeseen, mikä voi aiheuttaa takaiskun.*

5.5 Tasohiontaa koskevat lisäturvaohjeet

Erityisesti tasohiontaa koskevat turvallisuusvaroitukset

a) **Älä käytä hiomalevyssä liian suurta hiomapaperia. Noudata valmistajan suosituksia hiomapaperin valinnassa.** *Hiomalevyn koon ylittävä hiomapaperi repeää helposti ja voi aiheuttaa kiinni juuttumisen, laikan rikkoutumisen tai takaiskun.*

5.6 Teräslankaharjalla hiontaa koskevat lisäturvaohjeet

Erityisesti teräslankaharjalla hiontaa koskevat turvallisuusvaroitukset

a) **Ota huomioon, että teräslankaharjasta irtoaa lankoja normaalikäytönkin yhteydessä. Älä rasita lankoja liikaa harjan liiallisella painamisella.** *Teräslangat voivat helposti puhkaista kevyet vaatteet ja/tai ihon.*

b) **Jos teräslankaharjan käytön yhteydessä suositellaan laikan suojuksen käyttöä, varmista, ettei teräslankalaippa tai -harja voi koskettaa suojusta.** *Teräslankalaikan tai -harjan halkaisija voi käytön aikana kasvaa rasituksen ja keskipakovoiman vaikutuksesta.*

5.7 Muita turvaohjeita

- ► Hiomalaikkojen varastoinnissa ja käsittelyssä on noudatettava valmistajan ohjeita.
- ► Varmista, että hiomatyökalun joustavat aluslaatat on asennettu paikoilleen, mikäli ne tulevat hiomatyökalun mukana ja jos ohjeissa vaaditaan niiden käyttöä.
- ► Älä käytä erillisiä supistusholkkeja tai sovittimia suuremmalla aukolla varustettujen hiomalaikkojen sovittamiseen.
- ► Käytettäessä sisäkierteellä varustettujen laikkojen käyttöön tarkoitettua laitetta varmista, että laikan kierre on riittävän pitkä karan pituuteen nähden.
- ► Laitetta ei saa käyttää kosteassa ympäristössä, ulkona sateessa, sumussa, lumisateessa tai ympäristössä, jossa uhkaa räjähdysvaara.
- ► Tarkasta verkkojohto ja pistotulppa ennen laitteen jokaista käyttöä. Korjaukset saa suorittaa vain alalle erikoistunut huoltokorjaamo.
- ► Käytä ulkotiloissa vain ulkokäyttöön hyväksyttyjä pidennyskaapeleita ja kaapeliliittimiä.
- ► Asbestipitoista materiaalia ei saa hioa tai leikata.
- ► Vie laite materiaalia vasten käynnistettynä.
- ► Älä kanna laitetta verkkojohdosta.
- ► Turvallisuussyistä on työkappale kiinnitettävä ruuvipenkkiin tai kiinnitysvälineeseen. Näin kiinnitetty työkappale mahdollistaa laitteen käytön molemmin käsin.
- ► Liitä verkkojohto pistorasiaan vain laitteen virtakytkimen ollessa pois päältä tilassa.
- ► Älä käytä katkaisulaikkoja hiomiseen.
- ► Irrota verkkojohto pistorasiasta (virtalähteestä) aina ennen hiomalaikan vaihtoa tai muita laitteeseen kohdistuvia töitä.
- ► Kivitavaran tai muurauksen leikkaamisessa tai katkaisussa täytyy käyttää ohjainkelkkaa tai imukupua.
- ► Älä työskentele tikapuilla seisten.
- ► Alle 16-vuotiaat henkilöt eivät saa käyttää hiomakonetta.

5.8 Huolto

a) **Sähkötyökalun korjaukset on annettava ammattitaitoisen huoltomiehen tehtäväksi ja osien vaihdossa on käytettävä identtisiä varaosia.** *Niin voidaan varmistaa sähkötyökalun turvallisuuden säilyminen samalla tasolla kuin ennen korjausta.*

5.9 Jäännösriskit

Vaikka sähkötyökalujemme käyttöohjeet sisältävätkin tarkat ohjeet sähkötyökalujen käyttämiseksi turvallisesti, jokaiseen sähkötyökaluun liittyy tiettyjä riskitekijöitä, joita ei voida täysin sulkea pois suojatoimenpiteillä. Käytä sähkötyökaluja tästä johtuen aina tarvittavalla varovaisuudella!

5.10 Päästöarvot

Normin EN 60 745 mukaiset arvot ovat tyypillisesti:

Äänenpainetaso	L_{PA} = 91 dB (A)
Äänentehotaso	L_{WA} = 102 dB (A)
Epävarmuus	K = 3 dB

HUOM.

Työskenneltäessä syntyy melua

Kuulovaurioiden vaara

► Käytä kuulosuojia!

Määritetty tärinäarvo a_h (kolmen suunnan vektorisumma) ja epävarmuustekijä K normin EN 60 745 mukaan:

	a_h = 4,5 m/s²
Epävarmuus	K = 1,5 m/s²

Ilmoitetut päästöarvot (tärinä, melu) on mitattu normin EN 60 745 tarkastusedellytysten mukaisesti, ja näitä arvoja käytetään koneiden keskinäiseen vertailuun. Ne soveltuvat myös käytön yhteydessä syntyvän tärinä- ja melukuormituksen alustavaan arviointiin.

Ilmoitetut päästöarvot koskevat sähkötyökalun pääasiallisia käyttötarkoituksia. Jos sähkötyökalua käytetään muihin käyttötarkoituksiin, muilla käyttötarvikkeilla tai huonosti huollettuna, tämä saattaa kasvattaa tärinäja melukuormitusta huomattavasti koko työskentelyajan puitteissa.

Koko työskentelyajan aikaista kuormitusta arvioitaessa on otettava huomioon myös koneen joutokäyntiajat ja pysäytettynä olon ajat. Tämä voi vähentää huomattavasti työskentelyajan kokonaiskuormitusta.

6 Suojavarusteiden asennus

VAROITUS

Irrota verkkojohto pistorasiasta aina ennen laitteeseen kohdistuvia toimenpiteitä.

VAROITUS

Laitetta saa käyttää vain laikkasuojuksella ja lisäkahvalla varustettuna.

6.1 Laikan suojus

Löysää kiristysvipu [2-5].

Aseta laikan suojus [2-1] karan kaulaan [2-4]. Ohjausnipan [2-6] tulee tällöin asettua karan kaulassa olevaan uraan.

Aseta laikan suojus [2-1] työtehtävään sopivaan asentoon ja kiristä holkki tiukalle kiristysvivulla [2-5].

Turvallisuussyistä on kiinnitysmutteri [2-7] kiristettävä 3 + 0,5 Nm momentilla.

Laikkasuojus katkaisua varten

Käytä aina metallin katkaisussa katkaisuun tarkoitettua laikkasuojusta [2-2].

Katkaisuun tarkoitettua laikkasuojusta [2-2] asennetaan samalla tavalla kuin laikkasuojus [2-1].

Imukupu

Löysää ruuvia [2-8].

Aseta imukupu [2-3] karan kaulaan [2-4]. Ohjausnipan [2-6] tulee tällöin asettua karan kaulassa olevaan uraan.

Aseta hiomakone työtehtävään sopivaan asentoon ja kiristä holkki tiukalle ruuvilla [2-8]. Käytä kiristämiseen kuusikulmaavainta.

Kuvun riittävän laaja liike estää kulmahiomakoneen joutumisen sivuun työstötasosta.

Tutustu imukuvun käyttöohjeeseen.

6.2 Lisäkahva

Lisäkahvan "VIBRASTOP"-rakenne vähentää lisäkahvan [1-9] tärinää. Lisäkahva voidaan asentaa vaihteistolaatikon [1-7] vasemmalle tai oikealle puolelle. Lisäkahva voidaan kiinnittää myös vaihteistolaatikon päälle joidenkin työvaiheiden helpottamiseksi.

6.3 Käännettävä kahva

Voit helpottaa laitteen käsittelyä kääntämällä pääkahvaa 90° vasemmalle tai oikealle.

Paina kahvan lukituspainiketta [1-3] ja käännä kahva työtehtävään sopivaan asentoon, johon lukituspainikkeen täytyy taas lukittua.

VAROITUS

Hiomakonetta ei saa käyttää, ellei käännettävä kahva ole lukitussa asennossa.

7 Hiomalaikan asennus

7.1 Asennus vakiokiristysmutterilla

Puhdista alalaippa [3-1], kiristysmutteri [3-3] ja hiomalaikan kiinnityspinnat.

Aseta alalaippa [3-1] hiomakaraan [1-8] niin, että ulkonema on ulospäin.

Asenna hiomalaikka [3-2]. Alalaipan [3-1] ulkoneman on sovittava tarkasti hiomalaikan [3-2] aukkoon.

Paina karan lukitusnuppi [1-6] alas.

⚠ VAROITUS

Lukitusnuppia painettaessa on virran oltava pois päältä eikä kara saa pyöriä.

Kierrä karaa hiomalaikasta [3-2]/karasta [1-8], kunnes lukitusnuppi [1-6] lukkiutuu.

Kiristä kiristysmutteri [3-3] kiristysavaimella [3-5].

Tarkista ennen käynnistämistä, että hiomalaikka pyörii vapaasti.

7.2 Asennus FASTFIX pikakiristysmutterilla

Jotkin koneen mallit on varustettu FASTFIX pikakiristysmutterilla, joka mahdollistaa hiomalaikan kiinnityksen ilman työkalujen käyttöä (kts. huomautus pakkauksen kannessa – FASTFIX). Tämän kiristysmutterin saa kiristää ja löysätä vain käsin (älä käytä apuna mitään kiristystyökalua!).

Hiomalaikan asennus tapahtuu muuten samalla tavalla kuin ilman pikakiinnitysmutteria olevassa koneessa mutta sillä erolla, että karan lukituksen painamisen jälkeen saa pikakiinnitysmutterin [3-4] kiristää vain käsin.

⚠ VAROITUS

Pikakiinnitysmutteria ei saa kiristää ilman laikkaa, sen mekanismi voisi vahingoittua!

8 Käyttöönotto

⚠⚠ VAROITUS

Irrota verkkojohto pistorasiasta aina ennen laitteeseen kohdistuvia toimenpiteitä.

Varmista, että tyyppikilven tiedot vastaavat virtalähteen todellista jännitettä.

Varmista, että pistotulpan tyyppi vastaa pistorasian tyyppiä.

230 V:n laitteet voidaan kytkeä myös 220/240 V:n jännitteeseen.

8.1 Käynnistys ja pysäytys

Paina käynnistysvarmistimen vipua [1-2] eteenpäin. Tällöin vapautuu käynnistyskytkimen [1-1] vipu.

Paina samanaikaisesti käynnistyskytkimen [1-1] vipua, jolloin kone käynnistyy ja irrotettaessa ote vivusta kone pysähtyy.

8.2 Jatkuva käyttö

Paina käynnistysvarmistimen vipua [1-2] eteenpäin. Tällöin vapautuu käynnistyskytkimen [1-1] vipu.

Paina samanaikaisesti käynnistyskytkimen [1-1] vipu vasteeseen asti ja käynnistysvarmistimen vipua [1-2] eteenpäin.

Pysäytä kone painamalla uudestaan käynnistyskytkimen [1-1] vipua ja vapauttamalla se.

8.3 Säätöelektroniikka

Pidentää hiomakoneen kestoikää, parantaa tehokkuutta, työmukavuutta, laatua ja työturvallisuutta. Sisältää seuraavat toiminnot:

Uudelleenkäynnistymisen esto

Jos työn aikana tapahtuu sähkökatko (virtajohdon irtoaminen pistorasiasta, varokkeen laukeaminen jne.) ja virtakytkin jää päälläasentoon, ei sähkökatkon jälkeen tapahdu laitteen itsestään käynnistymistä. Hiomakoneen käynnistämiseksi on sen virtakytkin ensin kytkettävä pois päältä ja sitten takaisin päälle.

Pehmeä käynnistys

Hiomakoneen käynnistyksen jälkeen säätöelektroniikka varmistaa kierrosten nousun tasaisesti työkierroksiin ilman turhia iskuja. Tämä vähentää voimansiirron kulumista ja siten pidentää laitteen kestoikää.

Käynnistysvirran rajoitus

Elektronisesti säädetyn pehmeäkäynnistyksen ansiosta kone käynnistyy ilman nytkähdystä. Pienen käynnistysvirran ansiosta on 10 A varoke riittävä koneen liitännässä.

Suojaus laikan juuttuessa kiinni

Käytettäessä katkaisulaikkaa voi tapahtua sen juuttuminen työkappaleeseen. Tapaturmavaaran tai laitteen ylikuumenemisen välttämiseksi reagoi elektroniikka kuormituksen äkilliseen kasvuun pysäyttämällä moottorin. Laitteen uudelleen käynnistämiseksi kytke virtakytkin pois päältä ja sitten takaisin päälle.

9 Työohjeet

- ► Tarkista, onko laikkaan merkitty sallittu kehänopeus tai sallittu kierrosluku.
- ► Käytä vain sellaisia laikkoja, joiden suurin sallittu kierrosluku on vähintään yhtä suuri kuin laitteen tyhjäkäyntikierrosluku.
- ► Laikkojen sallitun kehänopeuden tulee olla 80 $m.s^{-1}$ tai suurempi.
- ► Koekäytä uudet katkaisulaikat noin minuutin ajan kuormituksetta.
- ► Älä käytä epätasapainoisia ja täriseviä laikkoja.
- ► Suojaa laikkoja iskuilta ja rasvalta.
- ► Hioma- ja katkaisulaikat on suositeltavaa vaihtaa uusiin, kun ne ovat kuluneet laikkasuojukseen merkittyyn mittaan (ks. nuolimerkki) asti. Tällöin säilyy koneen paras mahdollinen hioma- tai katkaisuteho (hioma- ja katkaisulaikkojen kehänopeus).
- ► Käytä laikkasuojusta katkaisua varten teräksen, betonin ja kiven leikkaamiseen sideainetta sisältävällä laikalla.
- ► Betonin ja kiven uritukseen ja leikkaamiseen on suositeltavaa käyttää imukupua PROTOOL DCC-AGP 230 yhdistettynä sopivaan PROTOOL pölynimuriin. Käytä tämän kuvun kanssa timanttilaikkoja PROTOOL All-D230 Premium.

10 Huolto

- Säilytä laite vain kuivassa ja pakkaselta suojatussa tilassa.
- Moottorikotelon tuuletusaukot on pidettävä puhtaina.
- Verkkojohdon saa vaihtaa vain ammattitaitoinen huoltokorjaamo, joka on oikeutettu kyseisen työn suorittamiseen.

Noin 200 käyttötunnin jälkeen on suoritettava seuraavat toimenpiteet:

- Tarkista hiiliharjojen pituus. Alle 5 mm pitkät harjat on vaihdettava uusiin.
- Laite pysähtyy automaattisesti harjojen ollessa liian kuluneet. Laite on tällöin lähetettävä huollettavaksi huoltopisteeseen.

⚠ VAROITUS

Suojausluokan säilyttämiseksi on laite tarkastettava turvallisuusnäkökohdat huomioon ottaen, jonka vuoksi nämä työt on suoritettava ammattitaitoisessa sähköalan huoltokorjaamossa, joka on oikeutettu kyseisten töiden suorittamiseen.

- Huolto – katso oheen liitetty lehtinen.

11 Ympäristönsuojelu / Hävitys

Sähkötyökalu, lisätarvikkeet ja pakkaukset tulee toimittaa ympäristöystävälliseen uusiokäyttöön.

Vain EU-maita varten:

Älä heitä sähkötyökaluja talousjätteisiin!

Eurooppalaisen vanhoja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan direktiivin 2002/96/EY ja sen kansallisten lakien muunnosten mukaan, tulee käyttökelvottomat sähkötyökalut kerätä erikseen ja toimittaa ympäristöystävälliseen uusiokäyttöön.

REACh

REACh on vuodesta 2007 lähtien koko Euroopassa voimassaoleva kemikaaleja koskeva asetus. Käytämme kemikaaleja tuotteidemme valmistuksessa ja olemme tietoisia tiedotusvelvollisuudestamme asiakkaillemme. Olemme avanneet asiakkaitamme varten seuraavan Web-sivuston, josta voit aina katsoa viimeisimmät tiedot tuotteissamme mahdollisesti käytettävistä aineista:
http://www.tts-protool.com/reach

12 Takuu

Annamme takuun laitteillemme materiaalija valmistusvirheiden osalta maakohtaisten lakimääräysten mukaan, kuitenkin vähintään 12 kuukaudeksi. EU-maissa takuuaika on 24 kuukautta (lasku tai vastaanottotodistus toimii tositteena).

Takuu ei koske vaurioita, jotka johtuvat luonnollisesta kulumisesta, ylikuormituksesta, epäasianmukaisesta käsittelystä, käyttäjän itse aiheuttamista vahingoista tai käyttöoppaan ohjeiden vastaisesta käytöstä, tai jotka olivat tiedossa ostohetkellä. Takuu ei kata myöskään vaurioita, jotka johtuvat muiden kuin PROTOOLin valmistamien tarvikkeiden ja kulutusmateriaalien (esim. hiomalautanen) käytöstä.

Voimme hyväksyä takuuvaateet ainoastaan silloin, kun laite lähetetään purkamattomana laitteen toimittajalle tai valtuutetulle PROTOOL-huoltokorjaamolle. Säilytä käyttöohjeet, turvaohjeet, varaosalista ja ostotosite hyvässä tallessa. Muilta osin pätevät aina viimeisimmät valmistajan takuuehdot.

Huomautus

Jatkuvan tutkimus- ja tuotekehitystyön myötä pidätämme oikeudet muutoksiin näihin teknisiin tietoihin nähden.

13 Todistus standardinmukaisuudesta

Kulmahiomakone **Sarjanumero**
AGP 230-26 R **764521**

Todistamme täten ja vastaamme yksin siitä, että tämä tuote en allalueteltujen standardien ja standardoimisasiakirjojen vaatimusten mukainen EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1, EN 60 745-2-3, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3 seuraavien ohjeiden määräysten mukaisesti: 2006/42/EY, 2004/108/EY.

Kaikkia määräyksiä on käytetty tämän todistuksen antamisajankohtana voimassa olleiden muutosten ja lisäysten sanamuodossa ilman niiden erillistä siteeraamista.

Tekninen aineisto on tallennettuna valmistajalla.

CE 10

Stanislav Jakeš
Tutkimus- ja kehtysjohtaja
Protool GmbH
Wertstr. 20
D-73240 Wendlingen

30. 06. 2010

(DK)

Vinkelsliber AGP 230-26 R – original brugsanvisning

Indhold

1 Symboler 81
2 Tekniske data 81
3 Anvendelse 81
4 Betjeningskomponenter 81
5 Sikkerhedsanvisninger 82
5.1 Sikkerhedsanvisninger til alle arbejdsopgaver 82
5.2 Andresikkerhedsanvisninger til alle arbejdsopgaver 83
5.3 Supplerendesikkerhedsanvisninger til slibe- og skæreopgaver 84
5.4 Supplerendesikkerhedsanvisninger til skæreopgaver 84
5.5 Supplerendesikkerhedsanvisninger til planslibning 84
5.6 Supplerendesikkerhedsanvisninger til stålbørsteslibning 85
5.7 Yderligere sikkerhedsprocedurer ... 85
5.8 Service 85
5.9 Restrisici 85
5.10 Emissionsværdier 85
6 Montering af beskyttelsesanordninger 86
6.1 Beskyttelseskappe 86
6.2 Ekstra-håndgreb 86
6.3 Drejehåndtag 86
7 Montering af slibeskive 87
7.1 Montering med standard-spændemøtrik 87
7.2 Montering med FASTFIX spændemøtrik 87
8 Ibrugtagning 87
8.1 Tænd – sluk 87
8.2 Konstant drift 87
8.3 Regulerings elektronik 87
9 Arbejdsvejledning 88
10 Vedligeholdelse 88
11 Miljøbeskyttelse / Bortskaffelse 88
12 Garanti 89
13 Konformitetserklæring 89

1 Symboler

Dobbelt isolering

Advarsel om generel fare

Advarsel om elektrisk stød

Brug beskyttelsesbriller!

Brug høreværn!

Læs vejledning / anvisninger

Bortskaffes ikke sammen med kommunalt affald

► Bemærk, tip

2 Tekniske data

Spænding	230 – 240 V
Frekvens	50 / 60 Hz
Effekt	2600 W
Omdrejningstal, ubelastet	6600 min^{-1}
Slibeskive ∅	max. 230 mm
Periferihastighed	80 $m.s^{-1}$
Slibespindelgevind	M 14
Startstrømsbegrænsning	•
Vægt	5,9 kg
Isolationsklasse	II / ⧈

3 Anvendelse

Værktøjet er beregnet til at skære, slibe og børste emner af metal og sten uden brug af vand. Hvis der skæres i sten, er det nødvendigt at benytte en føringsslæde eller en udsugningsskærm.

Brugeren er selv ansvarlig for evt. uegnet anvendelse.

4 Betjeningskomponenter

[1-1] Tænd/sluk kontakt
[1-2] Kontaktspærre
[1-3] Låseknap
[1-4] Drejehåndtag
[1-5] Ventilationshuller
[1-6] Spindellås
[1-7] Gearboks
[1-8] Slibespindel

[1-9] Ekstra-håndgreb
[2-1] Beskyttelseskappe
[2-2] Beskyttelseskappe til skæring
[2-3] Udsugningsskærm
[2-4] Spindelhals
[2-5] Spændearm
[2-6] Navigeringstap
[2-7] Møtrik
[2-8] Skrue
[3-1] Spændeflange
[3-2] Slibeskive
[3-3] Spændemøtrik
[3-4] Hurtigspændingsmøtrik (FASTFIX)
[3-5] Nøgle

Tilbehør, som er illustreret og beskrevet i betjeningsvejledninger, er ikke altid inteholdt i leveringen.

5 Sikkerhedsanvisninger

⚠ ADVARSEL!

Læs alle forskrifter. *Overholder man ikke alle følgende forskrifter, kan det lede til skade af elektrisk strøm, opståen af branden og/eller alvorlig skade på personer. Udtrykket "elektrisk værktøj" i alle nedenunder stående advarselsforskrifter er ment både som elektrisk værktøj forsynet (af bevægelig ledning) fra elnettet og værktøj forsynet fra batterier (uden bevægelig forsyning).*

HUSK OG GEM DISSE FORSKRIFTER

5.1 Sikkerhedsanvisninger til alle arbejdsopgaver

Fælles sikkerhedsanvisninger til følgende arbejdsopgaver: slibning, planslibning, stålbørsteslibning eller abrasiv skæring

a) **Dette elmekaniske værktøj er beregnet til brug som sliber, plansliber, sliber med stålbørste eller skæreværktøj. Læs samtlige sikkerhedsadvarsler, anvisninger, illustrationer og specifikationer vedrørende dette elmekaniske værktøj.** *Manglende overholdelse af de nedenstående anvisninger kan medføre elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.*

b) **Dette værktøj bør ikke anvendes til polering.** *Udførelse af opgaver, som værktøjet ikke er beregnet til, kan medføre risiko for og forårsage personskader.*

c) **Det er forbudt at anvende tilbehør, der ikke udtrykkeligt nævnes og anbefales af værktøjets producent.** *Den blotte kendsgerning, at tilbehøret rent faktisk kan tilsluttes til værktøjet, garanterer ikke en sikker drift.*

d) **Tilbehørets nominelle omdrejninger skal som minimum være lige med de maksimumsomdrejninger, der oplyses på værktøjet.** *Tilbehør, der arbejder ved højere omdrejninger end de nominelle, kan springe eller knække.*

e) **Tilbehørets udvendige diameter og tykkelse skal ligge inden for det oplyste nominelle interval for dit elmekaniske værktøj.** *Tilbehør i forkert størrelse kan hverken beskyttes eller betjenes på en tilstrækkelig måde.*

f) **Skiver, flanger, støtteplader og alt andet tilbehør skal have passende størrelse, så de kan monteres på værktøjets spindel.** *Tilbehør, hvis monteringshul ikke passer til det elmekaniske værktøj, vil være ude af balancen, hvilket kan medføre kraftig vibration eller endda forårsage, at du mister kontrollen over værktøjet.*

g) **Undlad at anvende defekt tilbehør. Før hver brug undersøges tilbehøret for: knæk og ujævn kant på slibeskiver, revner eller kraftig slitage på støtteplader og løse eller knækkede tråd på stålbørster. Hvis tilbehøret eller værktøjet har været en tur i gulvet, undersøg skaderne eller monter et nyt tilbehør uden mangler. Når du har kontrolleret og monteret et nyt tilbehør, skal både du og omkringstående personer stille jer væk fra det roterende tilbehørs plan. Derefter sættes værktøjet i gang og skal køre ubelastet ved højeste omdrejninger i et minut.** *Hvis tilbehøret er beskadiget, vil det springe eller falde i stykker i løbet af denne test.*

h) **Brug personlige værnemidler. Alt efter brug anvendes ansigtsværn eller beskyttelsesbriller. Efter behov anvendes også en støvmaske, høreværn, handsker og et arbejdsforklæde af kraftigt materiale, som kan opfange små splinter af slibematerialet eller emnet.** *Øjenværn skal være i stand*

til at stoppe de flyvende splinter, der dannes ved forskellige arbejdsopgaver. Støvmasken eller åndedrætsværn skal kunne bortfiltrere støvpartikler, der dannes under arbejdet. En længerevarende udsættelse for kraftig støj kan medføre hørelsestab.

i) **Omkringstående personer skal opholde sig i sikker afstand fra arbejdsområdet. Alle personer, der bevæger sig inden for arbejdsområdet, skal bruge personlige værnemidler.** *Splinter fra emnet eller defekt tilbehør kan slynges væk og medføre personskader også uden for det umiddelbare arbejdsområde.*

j) **Ved opgaver, hvor skæreværktøjet kunne komme i kontakt med skjulte ledninger eller eget strømkabel, holdes værktøjet kun i de isolerede greb eller på de isolerede steder.** *Skæreværktøjet kan ved kontakt med en strømførende ledninger medføre, at de tilgængelige metaldele også bliver strømførende og brugeren risikerer stød.*

k) **Strømkablet placeres uden for det roterende værktøjs rækkevidde.** *Hvis du mister kontrollen, er der fare for, at strømkablet skæres eller slibes over, og at din hånd eller arm kommer i kontakt med det roterende værktøj.*

l) **Undlad at lægge det elmekaniske værktøj fra dig, før det står helt stille.** *Det roterende værktøj kan strejfe overfladen, så du mister kontrollen over det.*

m) **Undlad at igangsætte det elmekaniske værktøj, hvis det vender mod dig, mens du bærer det.** *Ved en tilfældig kontakt kan det roterende værktøj tage fat i dit tøj og komme tæt på din krop.*

n) **Rengør regelmæssigt udluftningsgitteret på værktøjet.** *Motorens blæser indsuger støv ind i huset, og opsamling af metalstøv kan medføre elektriske risici.*

o) **Undlad at benytte det elmekaniske værktøj i nærheden af brandbare materialer.** *Der er fare for, at disse materialer antændes fra gnister.*

p) **Undlad at anvende væskekølet tilbehør.** *Anvendelse af vand eller andre kølevæsker kan medføre stød med død til følge.*

5.2 Andresikkerhedsanvisninger til alle arbejdsopgaver

Tilbagekast og sammenhængende advarsler

Tilbagekast er en pludselig reaktion ved sammenklemning eller blokering af den roterende skive, støtteplade, børste og andet tilbehør. Fastklemning eller blokering medfører en brat standsning af rotationen, der efterfølgende medfører, at værktøjet ukontrolleret bevæger sig i modsat retning i forhold til den egentlige rotation på fastklemningsstedet.

Eksempel: Hvis slibeskiven kommer i klemme eller sætter sig fast i emnet, kan skivens fastklemte kant køre ind i emnets overflade og medføre, at skiven presses opad eller slynges bort. Skiven kan springe op mod brugeren eller væk fra ham/hende afhængig af skivens rotation i fastklemningsøjeblikket. Slibeskiver kan i dette tilfælde også knække.

Tilbagekast opstår som følge af forkert brug af det elmekaniske værktøj og/eller forkerte arbejdsmetoder eller -vilkår, og kan forebygges ved at overholde følgende sikkerhedsregler.

a) **Hold godt fast i værktøjet og sørg for korrekt krops- og armposition for at kunne modstå tilbagekastets dynamik. Benyt altid hjælpegrebet, hvis værktøjet er udstyret med et sådant. På denne måde sikrer du dig en maksimal kontrol over et eventuelt tilbagekast eller reaktionsdrejemoment ved igangsættelse.** *Brugeren kan kontrollere reaktionsdrejemomenter og tilbagekastets dynamik, hvis han/hun overholder korrekte sikkerhedsregler.*

b) **Undlad at placere din hånd i nærheden af det roterende værktøj.** *Værktøjet kan slynge din hånd bort ved et tilbagekast.*

c) **Ophold dig ikke i det område, hvor værktøjet kan blive slynget ved tilbagekast.** *Ved tilbagekast tvinges værktøjet i modsat retning i forhold til rotationen i fastklemningsøjeblikket.*

d) **Vær forsigtig ved bearbejdning af hjørner, skarpe kanter osv. Prøv at undgå fastklemning af værktøjet og ujævn føring under arbejdet.** *Hjørner, skarpe kanter eller ujævn føring af værktøjet kan medføre fastklemning og mistet kontrol eller tilbagekast.*

e) **Undlad at montere en rundsavklinge eller kædesavklinge på værktøjet.** *Disse klinger medfører ofte tilbagekast og mistet herredømme over værktøjet.*

5.3 Supplerendesikkerhedsanvisninger til slibe- og skæreopgaver

Sikkerhedsadvarsler vedrørende slibning og abrasiv skæring

a) **Kun skiver, som producenten har anbefalet, samt specifikke sikkerhedsskærme konstruerede til de pågældende skivetyper må anvendes.** *Skiver, som det elmekaniske værktøj ikke er konstrueret til, bliver ikke tilstrækkeligt afskærmet og udgør derfor en fare.*

b) **Sikkerhedsskærmen skal være monteret til det elmekaniske værktøj på en sikker måde, og den skal være placeret således, at den i størst muligt omfang afskærmer skiven på den side, der vender mod brugeren, for dennes maksimale sikkerhed.** *Sikkerhedsskærmen er med til at beskytte brugeren mod splinter fra skiven og mod en eventuel tilfældig kontakt med skiven.*

c) **Skiver skal anvendes i henhold til anbefalingerne. Eksempel: undlad at slibe med skæreskivens kant.** *Abrasive skæreskiver er beregnede til skæring langs med kanten, sidekræfter kunne medføre deres splintren.*

d) **Brug kun intakte skiveflanger passende både i størrelse og form til den valgte skive.** *Korrekte skiveflanger understøtter skiven og nedsætter dermed risiko for, at skiven springer. Skæreflanger kan være forskellige fra slibeflanger.*

e) **Undlad at benytte slidte skiver, som oprindeligt var større og beregnede til et større elmekanisk værktøj.** *Skiver beregnede til et større elmekanisk værktøj er ikke egnede til højere omdrejningshastighed typisk for et mindre værktøj, og de kan springe.*

5.4 Supplerendesikkerhedsanvisninger til skæreopgaver

Supplerende sikkerhedsadvarsler vedrørende abrasiv skæring

a) **Undlad at presse på skæreskiven og bruge alt for stort tryk. Undlad at skære dybere end anbefalet.** *Overbelastning af skiven øger belastningen og risikoen for, at skiven bliver deformeret eller sætter sig fast i emnet samt risikoen for tilbagekast eller ødelæggelse af skiven.*

b) **Sørg for, at du ikke opholder dig på linie med og bagved den roterende skive.** *I det øjeblik, hvor skiven roterer væk fra din krop, kan et eventuelt tilbagekast slynge en blokeret skive og det elmekaniske værktøj direkte mod dig.*

c) **Hvis skiven sætter sig fast, eller hvis skæreprocessen afbrydes af en eller anden grund, slukkes det elmekaniske værktøj, og det holdes stille i emnet indtil skiven stopper med at dreje. Undlad at fjerne skæreskiven fra snittet, mens skiven endnu drejer, der er fare for tilbagekast.** *Undersøg situationen og sørg for, at skiven ikke kan sætte sig fast.*

d) **Fortsæt ikke med skæreopgaven. Vent til skiven kommer op i omdrejningerne, og først bagefter kan du gå i gang med at skære igen.** *Hvis værktøjet sættes i gang, mens skiven endnu sidder i snittet, er der fare for, at den sætter sig fast, bliver presset op eller kastet bort.*

e) **Understøt paneler og andre store emner for at minimere risiko for fastklemning af skiven og tilbagekast.** *Store emner plejer at bue på grund af deres egen vægt. Bukke og lign. skal være placeret under emnet tæt på snitlinien og i nærheden af emnets kanter på begge sider af skiven.*

f) **Udvis særlig forsigtighed ved skæring i mure eller blinde rum.** *Skiven kan risikere at skære i gas-, vand- og elledninger og komme i kontakt med genstande, hvad der kan medføre tilbagekast.*

5.5 Supplerendesikkerhedsanvisninger til planslibning

Sikkerhedsadvarsler vedrørende planslibning

a) **Undlad at bruge alt for stort slibepapir med slibeskiven. Ved valg af slibepapir skal du følge producentens anbefalinger.** *Stort slibepapir, der går ud over slibepladen, kan gå i stykker og forårsage, at skiven sætter sig fast, springer eller kastes tilbage.*

5.6 Supplerendesikkerhedsanvisninger til stålbørsteslibning

Sikkerhedsadvarsler vedrørende stålbørsteslibning

a) **Husk, at ståltrådene løsner sig fra børsten selv under almindelige arbejdsopgaver. Lad være med at overbelaste ståltrådene ved at trykke for hårdt på børsten.** *Ståltrådene trænger let gennem tyndt tøj og/eller huden.*

b) **Hvis det anbefales at anvende sikkerhedsskærmen ved stålbørsteslibning, skal du sørge for, at hverken trådskiven eller børsten kan komme i berøring med skærmen.** *Trådskiven og børsten kan øge deres diameter under arbejdet på grund af belastningen og de centrifugale kræfter.*

5.7 Yderligere sikkerhedsprocedurer

- ► Opbevaring af slibeskiver og manipulation med disse skal foregå i henhold til producentens anvisninger.
- ► Sørg for at der er monteret bøjelige måtter på slibemaskinen, hvis de hører med til slibemaskinen og deres brug er påkrævet.
- ► Brug ikke seperate reduktionshuse eller adaptere til at tilpasse slibeskiver med større huller.
- ► I tilfælde med maskiner som er beregnet til anvendelse med skiver med indre gevind, forsikr Dem om, at gevindet i skiven er langt nok i forhold til spindlens længde.
- ► Maskinen må ikke bruges i fugtige eller våde rum, udenfor i regn, tåge, sne eller i omgivelser med eksplosionsfare.
- ► Kontrollér den bevægelige ledning og stikket inden hver brug af maskinen. Reparation af fejl overlader De til en fagmand.
- ► Brug kun godkendte forlængerledninger og ledningsforbindere udenfor bygninger.
- ► Der må ikke ikke slibes eller skæres i asbestmaterialer.
- ► Sæt kun maskinen i materialet i tændt tilstand.
- ► Løft ikke maskinen i ledningen.
- ► Af sikkerhedsmæssige grunde skal emnet være fastgjort i en skruetvinge eller i spændebøjler. Sådan en fastspænding af emnet muliggør betjening med begge hænder.
- ► Sæt kun stikket fra den bevægelige ledning i, når maskinen er slukket.
- ► Brug ikke skiver, som er beregnet til slibning, til at skære.
- ► Inden De skifter slibeskive eller andre operationer, træk altid stikket ud (af strømkilden).
- ► Hvis der skæres i stentøj eller murværk, er det nødvendigt at benytte en føringsslæde eller en udsugningsskærm.
- ► Arbejd ikke på en stige.
- ► Personer under 16 år må ikke arbejde med vinkelsliberen.

5.8 Service

a) **Reparationer af det elektriske værktøj overlades til en kvalificeret person, som vil bruge identiske reservedele.** *På den måde sikres det samme sikkerhedsniveau af det elektriske værktøj som før reparation.*

5.9 Restrisici

Selvom der i vores betjeningsvejledninger til vores elektroværktøjer findes udførlige henvisninger til sikkert arbejde med disse, indebære ethvert elektroværktøj visse restrisici, der også med beskyttelsesanordninger ikke kan udelukkes helt. Betjen derfor altid elektroværktøjer med den nødvendige forsigtighed!

5.10 Emissionsværdier

De målte værdier iht. EN 60 745 ligger typisk på:

Lydtrykniveau	L_{PA} = 91 dB (A)
Lydeffekt	L_{WA} = 102 dB (A)
Usikkerhed	K = 3 dB

⚠ FORSIGTIG

Støj, der opstår ved arbejdet

Beskadigelse af hørelsen

► Brug høreværn!

Vibrationsemission a_h (vektorsum fra tre retninger) og usikkerhed K målt iht. EN 60 745:

	a_h = 4,5 m/s²
Usikkerhed	K = 1,5 m/s²

De angivne emissionsværdier (vibration, støj) er målt i henhold til prøvebetingelserne i EN 60 745 og tjener til sammenligning af maskiner. De kan også bruges til foreløbig bedømmelse af vibrations- og støjbelastningen ved brug.

De angivne emissionsværdier gælder ved almindelig brug af el-værktøjet. Hvis el-værktøjet bruges til andre opgaver eller med andre værktøjer, eller hvis det vedligeholdes utilstrækkeligt, kan vibrations- og støjbelastningen stige betragteligt over tid.

For at opnå en præcis vurdering inden for et angivet tidsrum skal maskinens anførte tomgangs- og stilstandstider også tages med i betragtning. Det kan nedsætte belastningen over det samlede arbejdstidsrum betydeligt.

6 Montering af beskyttelsesanordninger

⚠⚠ ADVARSEL

Tag altid stikket ud af stikkontakten under større arbejde på værktøjet.

⚠ ADVARSEL

Vinkelsliberen må kun anvendes med fastgjort beskyttelsesskærm og ekstra-håndgreb.

6.1 Beskyttelseskappe

Løsn spændearmen [2-5].

Placér beskyttelseskappen [2-1] på spindelhalsen [2-4]. Sørg for at navigeringstappen [2-6] griber ind i noten på spindelhalsen.

Indstil beskyttelseskappen [2-1] til den passende arbejdsposition og fastspænd klemmen med spændearmen [2-5].

Af sikkerhedshensyn er det nødvendigt at trække spændemøtrikken [2-7] med drejemomentet 3 + 0,5 Nm.

Udsugningsskærm

Løsn skrue [2-8].

Monter udsugningsskærmen [2-3] på spindelhalsen [2-4]. Navigeringstap [2-6] indføres i rillen på spindelhalsen.

Drej sliberen i passende arbejdsposition og træk bøsningen energisk ned med en skrue [2-8]. Dertil anvendes sekskantnøglen.

En tilstrækkelig bred bevægelse af skærmen sikrer, at vinkelsliberen ikke kører skævt i forhold til snittet.

Læs brugervejledningen til udsugningsskærmen.

Beskyttelseskappe til skæring

Anvend til skæring af metal altid beskyttelseskappen til skæring [2-2].

Beskyttelseskappen til skæring [2-2] monteres lige som beskyttelseskappen [2-1].

6.2 Ekstra-håndgreb

Ved hjælp af den specialkonstruerede "VIBRASTOP" reduceres vibrationer med det ekstra-håndgreb [1-9]. Det ekstra håndgreb kan skrues på højre eller venstre side af gearboksen [1-7]. Ved nogen slags arbejde kan det være passende at skrue håndgrebet på gearboksen fra oven.

6.3 Drejehåndtag

Ved at dreje håndtaget 90° med eller mod uret opnås en bedre betjening af værktøjet.

Tryk på låseknappen på håndtaget [1-3] og stil håndtaget i arbejdsposition – låseknappen skal falde i hak.

⚠ ADVARSEL

Sliberen må ikke anvendes, hvis drejehåndtaget ikke er låst på plads.

7 Montering af slibeskive

7.1 Montering med standard-spændemøtrik

Rengør spændeflange [3-1], spændemøtrik [3-3] og slibeskivens spændeflade.

Fastgør spændeflangen [3-1] med længdenoten pegende nedad på slibespindlen [1-8].

Montér slibeskiven [3-2]. Den højtstående centreringskant på spændeflangen [3-1] skal fastspændes nøjagtigt i slibeskivens [3-2] hul.

Tryk på spindellåsen [1-6].

⚠ ADVARSEL

Spindellåsen må kun aktiveres, når slibespindlen står stille.

Drej slibeskiven [3-2]/slibespindel [1-8], til spindellåsen [1-6] falder i hak.

Skru spændemøtrikken [3-3] på og fastspænd den med spændenøglen [3-5].

Kontrollér, at slibeskiven kan dreje frit, før maskinen tændes.

7.2 Montering med FASTFIX spændemøtrik

Bestemte modeller er udstyret med en FASTFIX hurtigspændingsmøtrik, som gør det muligt at spænde slibeskiven uden brug af værktøj (se henvisningen FASTFIX på emballagen). Denne spændingsmøtrik må kun spændes og løsnes manuelt (det er ikke nødvendigt at benytte særligt spændeværktøj!).

Slibeskiven monteres iht modellen uden hurtigspændingsmøtrik, dog med den forskel, at hurtigspændingsmøtrikken [3-4] kun må spændes med hånden, når spindellåsen er blevet trykket ind.

⚠ ADVARSEL

Hurtigspændemøtrikken må ikke spændes, hvis der ikke er monteret nogen slibeskive, da spændemekanismen ellers kan beskadiges!

8 Ibrugtagning

⚠⚠ ADVARSEL

Tag altid stikket ud af stikkontakten under større arbejde på værktøjet.

Kontroller at strømkilden svarer til apparatets specifikationer.

Kontroller at at stikket svarer til stikdåsen.

En maskine, som er godkendt til 230 V, kan også tilsluttes 220 V/240 V.

8.1 Tænd – sluk

Tryk armen på kontaktspærren [1-2] frem, hvorved armen på tænd-/sluk-kontakten [1-1] deaktiveres.

Tryk samtidig på armen på tænd-/sluk-kontakten [1-1], hvorefter slibemaskinen starter, maskinen slukkes ved at slippe kontakten.

8.2 Konstant drift

Tryk armen på kontaktspærren [1-2] frem, hvorved armen på tænd-/sluk-kontakten [1-1] deaktiveres.

Tryk samtidig på armen på tænd-/sluk-kontakten og tryk armen på kontaktspærren [1-2] frem.

Maskinen slukkes ved at trykke og slippe armen af kontakten [1-1].

8.3 Regulerings elektronik

Øge produktivitet, slibemaskines levetid komfort ved arbejdet, kvalitet og arbejdssikkerhed. Den yder disse funktioner:

Beskyttelse mod gentagne tænding

Sker der under arbejdet en strømforsyningsafbrydelse (udtrækning af gafel for den bevægeligt tilgang, sikrings udfald o.l.) og kontakt bliver sat i aktiveret stilling, maskine går ikke i gang selvstændig efter fornyelse af strømlevering. For slibemaskines igangsætning skal slibemaskines kontakt først slukkes og derefter tændes igen.

Langsomt igangsætning

Regulerings elektronik sørger for jævn igangsætning efter slibemaskines aktivering til arbejdsomdrejninger uden unødvendige slag. Derved reduceres geerkasses slitage og således øges maskines levetid.

Startstrømsbegrænser

Den elektrisk regulerede bløde opstart sørger for rykfri maskinstart. Den lave startstrøm gør det muligt at arbejde med en sikring på 10 A.

Beskyttelse ved skiveblokering

Under skæring med skæringsskiven kan ske dennes blokering i udskæringen. For at mindske risiko for betjenings beskadigelse eller nedbrænding af maskine, reagerer elektronik på den kræftig opvækst af belastningen ved motorslukkning. Efter fornyet igangsætning sluk og tænd igen for motor.

9 Arbejdsvejledning

- ► Kontroller om på skivens etiket er skrevet tilladte periferihastighed eller omdrejningstal.
- ► Der må kun benyttes slibeværktøj, hvis tilladte hastighed ikke er lavere end maskinens maks. hastighed i ubelastet tilstand.
- ► Skivernes tilladte periferihastighed skal være 80 $m.s^{-1}$ eller højere.
- ► Nye skæreskiver skal prøvekøres i ubelastet tilstand i mindst et minut.
- ► Vibrerende skiver må ikke benyttes.
- ► Beskyt skiverne mod slag, stød og fedt.
- ► Når slibe- og skæreskiverne er slidt ned til det markerede mål på beskyttelseskappen (se pilesymboler), anbefales det at skifte disse. Derved bibeholdes maskinens optimale slibe- og skæreevne (slibe- og skæreskivernes omfangshastighed).
- ► Hvis der skæres i stål, beton eller sten med skiver indeholdende bindemiddel, anvendes en beskyttelseskappe til skæring.
- ► Til fræsning af riller og skæring i beton og sten anbefales det at anvende udsugningsskærm PROTOOL DCC-AGP 230 sammen med en passende PROTOOL støvsuger. I kombination med denne skærm anvendes diamantskiver PROTOOL All-D230 Premium.

10 Vedligeholdelse

- Stiksaven skal opbevares i et tørt og frostfrit rum.
- Ventilationshullerne på motorhuset må ikke tilstoppes.
- Udskiftning af kablet kun må gennemføres på et autoriseret el værksted.

Efter ca. 200 arbejdstimer skal følgende servicearbejde gennemføres:

- Kontrollér kullene og udskift dem hvis de er kortere end 5 mm.
- Maskinen slukker automatisk, når kullene er brugt op. Herefter skal den serviceres på et autoriseret værksted.

⚠⚠ ADVARSEL

For at dobbeltisolationen ikke ødelægges, skal maskinen umiddelbart derefter underkastes en sikkerhedsteknisk kontrol. Af den grund må dette arbejde udelukkende gennemføres af et autoriseret værksted.

- Kundeservice – se vedlagte ark.

11 Miljøbeskyttelse / Bortskaffelse

El-værktøj, tilbehør og emballage skal genbruges på en miljøvenlig måde.

Gælder kun for EU-lande:

Smid ikke el-værktøj ud sammen med det almindelige husholdningsaffald!

Iht. det europæiske direktiv 2002/96/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr skal kasseret elektrisk udstyr indsamles separat og genbruges iht. gældende miljøforskrifter.

REACH

Kemikalieloven REACH trådte i kraft i 2007 og er gældende i hele Europa. Som "downstream-bruger" af kemikalier, dvs. producent af produkter, tager vi vores informationspligt over for kunderne alvorligt. På følgende hjemmeside finder du altid aktuelle informationer om de stoffer fra kandidatlisten, som vores produkter kan indeholde: http://www.tts-protool.com/reach

12 Garanti

I henhold til de respektive landes lovmæssige bestemmelser yder vi garanti for materiale- eller produktionsfejl, dog mindst på en periode af 12 måneder. I EU-medlemsstaterne udgør garantiperioden 24 måneder (faktura eller følgeseddel gælder som dokumentation).

Garantien dækker ikke fejl, der måtte opstå som følge af naturligt slid, overbelastning, ukorrekt håndtering eller fejl, der forårsages af brugeren eller anden anvendelse, der er i modstrid med brugsanvisningen eller fejl, der var kendt ved købet. Garantien dækker heller ikke fejl, der skyldes anvendelse af ikke-originalt PROTOOL-tilbehør og -forbrugsmateriale (f. eks. bagskiver).

Reklamationer kan kun anerkendes, hvis maskinen sendes uadskilt til leverandøren eller til et autoriseret PROTOOL-serviceværksted. Opbevar brugsanvisningen, sikkerhedsanvisninger, reservedelslisten og kvitteringen på et sikkert sted. Desuden gælder de til enhver tid gældende garantibetingelser fra producenten.

Bemærk

På grund af kontinuerligt forsknings- og udviklingsarbejde forbeholder vi os ret til ændringer af de heri anførte tekniske specifikationer.

13 Konformitetserklæring

Vinkelsliber **Serienr.**
AGP 230-26 R **764521**

Vi erklæerer under almindeligt ansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende normer eller normative dokumenter:

EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1, EN 60 745-2-3, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3 i henhold til bestemmelserne i direktiverne 2006/42/EF, 2004/108/EF.

Alle forskrifter blev anvendt i version af deres ændringer og tillæg gældende i udgivelsestid af denne erklæring uden deres citering.

Teknisk dokumentation kan rekvireres hos producenten.

CE 10

Stanislav Jakeš
Forskning og udvikling
Protool GmbH
Wertstr. 20
D-73240 Wendlingen

30. 06. 2010

(N)

Vinkelsliper AGP 230-26 R – originalbrugsanvisning

Innhold

1 Symboler 90
2 Tekniske data 90
3 Bruk 90
4 Betjeningselementer 90
5 Sikkerhetsmessig rettledning 91
5.1 Sikkerhetsmessige henstillinger for alle arbeidsoppgaver 91
5.2 Ytterligeresikkerhetsmessige henstillinger for alle arbeidsoppgaver 92
5.3 Ytterligeresikkerhetsmessige henstillinger for arbeid med sliping og skjæring 93
5.4 Ytterligeresikkerhetsmessige henstillinger for skjæring 93
5.5 Ytterligeresikkerhetsmessige henstillinger for skjæring på flater 94
5.6 Ytterligeresikkerhetsmessige henstillinger for sliping med stålbørste 94
5.7 Videre sikkerhetsanvisninger 94
5.8 Service 95
5.9 Restrisiko 95
5.10 Utslippsverdier 95
6 Montering av beskyttelsesinnretninger 95
6.1 Vernedeksel 95
6.2 Ekstrahåndtak 95
6.3 Svinghåndtak 96
7 Festing av slipeskiven 96
7.1 Montering med standardspennmutter 96
7.2 Montering med FASTFIX-spennmutter 96
8 Igangsetting 96
8.1 Slå på – slå av 96
8.2 Permanent drift 96
8.3 Reguleringselektronikk 96
9 Anvisninger for arbeidet 97
10 Vedlikehold 97
11 Miljøvern/Deponering 97
12 Garanti 98
13 Erklæring av konformitet 98

1 Symboler

Dobbelisolering

Advarsel mot generell fare

Advarsel om elektrisk støt

Bruk vernebriller!

Bruk hørselvern!

Les anvisning/merknader

Ikke kommunalt avfall

► Merknad, tips

2 Tekniske data

Spenning	230 – 240 V
Frekvens	50/60 Hz
Optatt effekt	2600 W
Tomgangsturtall	6600 min^{-1}
Slipeskivediameter	maks. 230 mm
Rotasjonshastighet	80 $m.s^{-1}$
Slipespindelgjenger	M 14
Startstrømbegrensning	•
Vekt	5,9 kg
Beskyttelsesklasse	II / ⧈

3 Bruk

Maskinen er beregnet på skjæring, sliping og børsting av metall- og steinmaterialer uten hjelp av vann. Til deling av stein er det nødvendig å bruke en fotplate eller et avsugningsdeksel.

Brukes maskinen utenom det den er bestemt til er det brukeren selv som hefter for det.

4 Betjeningselementer

[1-1] Bryter
[1-2] Innkoplingssperre/låseknapp
[1-3] Arreteringsknapp
[1-4] Svinghåndtak
[1-5] Ventilasjonsspalte
[1-6] Spindellås
[1-7] Girhode
[1-8] Slipespindel

[1-9] Ekstrahåndtak
[2-1] Vernedeksel
[2-2] Vernedeksel til kapping
[2-3] Avsugningsdeksel
[2-4] Spindelkrave
[2-5] Spennarm
[2-6] Fremspring til innsetting
[2-7] Mutter
[2-8] Skrue
[3-1] Spennflens
[3-2] Slipeskive
[3-3] Spennmutter
[3-4] Selvspennende mutter (FASTFIX)
[3-5] Festenøkkel

Tilbehør som er beskrevet og illustrert i bruksanvisningen inngår ikke alltid i leveransen.

5 Sikkerhetsmessig rettledning

⚠ VARSEL!

Vennligst les alle tiltakene. *Hvis du ikke følger følgende tiltak, kan dette føre til ulykken med elektrisk strøm, brann og/eller alvorlige skader på mennesker. Utrykket «elektriske verktøy» i de følgende sikkerhetstiltakene betyr både elektriske verktøy med kabel strømmating fra stikkontakten og verktøy med batterimating uten kabel.*

HUSK OG OPPBEVAR DISSE TILTAKENE

5.1 Sikkerhetsmessige henstillinger for alle arbeidsoppgaver

Sikkerhetsmessige henstillinger felles for arbeidsoppgavene sliping, flatsliping, sliping med stålbørste eller abrasiv skjæring

a) **Dette elektromekaniske verktøyet er beregnet på å brukes som slipemaskin, slipemaskin til flater, slipemaskin med stålbørste eller redskap til å skjære med. Les alle sikkerhetsmessige advarsler, instruksjoner, illustrasjoner og spesifikasjoner som gjelder for dette elektromekaniske verktøyet.** *Dersom ikke alle henvisningene nedenfor blir overholdt, kan dette få som følge at det oppstår skade pga. elektrisk strøm, brann og/eller alvorlig personskade.*

b) **Det anbefales ikke at det ved hjelp av dette verktøyet utføres boning eller møbelpolish.** *Utføring av arbeidsoppgaver som dette verktøyet ikke er beregnet på, kan utgjøre en risiko og forårsake personskade.*

c) **Bruk ikke tilbehør som ikke uttrykkelig er foreslått brukt og anbefalt av verktøyprodusenten.** *Kun det faktum alene at tilbehøret kan kobles til deres verktøy, garanterer ikke trygg drift.*

d) **Tilbehørets nominale omdreininger skal være i det minste tilsvarende det maksimale antallet omdreininger som verktøyet er merket med.** *Tilbehør som drives under høyere omdreininger enn dets nominale omdreininger, kan brytes opp og falle fra hverandre.*

e) **Deres tilbehørs ytre tverrmål og tykkelse skal være innenfor det som er de nominale grensene for deres elektromekaniske verktøy.** *Tilbehør av feil dimensjoner vil ikke være tilstrekkelig beskyttet eller kunne betjenes riktig.*

f) **Festingsdimensjonene for skiver, flenser, støtteplater og alt annet tilbehør må være egnet til festing på verktøyets spole.** *Tilbehør med hull til festing, som ikke svarer til det elektromekaniske verktøyets monteringsmessige dimensjoner, vil virke ujevnt, for tungt, vil kunne vibrere for mye og vil kunne føre til at man mister kontrollen.*

g) **Benytt ikke skadet tilbehør. Kontroller tilbehøret før hver gang det skal brukes: Slipeskivene sjekkes for avskallinger og sprekkdannelser, støtteplatene for sprekker, revner eller overdreven slitasje, stålbørstene for løsnede eller skadede tråder. Dersom tilbehøret eller verktøyet har falt i gulvet, kontroller hvorvidt det er skadet eller monter på det uskadede tilbehøret. Etter at tilbehøret er kontrollert og montert på, stiller du og de som står i nærheten dere opp slik at dere blir stående utenfor det roterende tilbehørets arbeidsflate og la verktøyet gå på tomgang under så høye omdreininger som mulig i ett minutt.** *I løpet av denne testperioden vil et skadet tilbehør vanligvis brytes opp eller falle fra hverandre.*

h) **Benytt personlig verneutstyr. Avhengig av arbeidsoppgavene, benyttes visir, vernebriller eller sikkerhetsbriller. I moderat omfang benyttes støvmaske, hørselsvern, hansker og arbeidsforkle, som er i stand til å fange opp småbiter av abrasivet eller innfatningen.** *Øyenvernet må være i stand til å fange opp flyvende småbiter som frigjøres ved forskjellig arbeid. Støymasken eller respiratoren må være i stand til å filtrere bort smådeler som frigjøres under arbeidet. Utsettes man for støy av høyere intensitet over lengre tid, kan det forårsake hørselsskader.*

i) **Hold dem som står i nærheten i trygg avstand fra arbeidsområdet. Alle som beveger seg inn på arbeidsområdet skal anvende personlig verneutstyr.** *Småbiter av innfatningen eller skadet tilbehør vil kunne frigjøres, komme flygende og forårsake skader også utenfor det umiddelbare arbeidsområdets nærhet.*

j) **Under arbeid der skjæreverktøyet vil kunne berøre skjulte ledninger eller egen flyttbar tilførselsledning, hold i verktøyet kun på de stedene som er isolert med spesialoverflate til å gripe tak i.** *Skjæreredskapet vil ved kontakt med en «levende» leder kunne forårsake at de tilgjengelige metalldelene på verktøyet blir «levende», og dermed skader på brukeren forårsaket av elektrisk strøm.*

k) **Plasser den flyttbare tilførselskabelen utenfor det rotererende verktøyets rekkevidde.** *Mister du kontrollen, kan den flyttbare tilførselskabelen skjæres over eller slipes over, og hånden eller armen din kan bli dratt inn i det roterende verktøyet.*

l) **Legg aldri det elektromekaniske verktøyet fra deg før det har stanset helt.** *Et roterende verktøy vil kunne komme borti overflaten, og komme ut av din kontroll.*

m) **Sett aldri det elektromekaniske verktøyet i gang mens du flytter det mot din kropp.** *Tilfeldig berøring av det roterende verktøyet kan ødelegge tøyet ditt, trekke verktøyet til kroppen din.*

n) **Gjør luftehullene på verktøyet rene regelmessig.** *Motorventilatoren trekker støv inn i kassen og for stor konsentrasjon av metallstøv vil kunne forårsake skader pga. elektrisitet.*

o) **Arbeid ikke med det elektromekaniske verktøyet i nærheten av brennbare materialer.** *Disse materialene vil kunne antennes av gnistene.*

p) **Bruk ikke tilbehør som krever nedkjøling ved hjelp av væske.** *Anvendelse av vann eller andre kjølevæsker vil kunne forårsake skader eller dødsfall pga. elektrisk strøm.*

5.2 Ytterligeresikkerhetsmessige henstillinger for alle arbeidsoppgaver

Returkastmekanismen og advarsler som hører til

Returkastmekanismen er en umiddelbar reaksjon på at den roterende skiven, støtteplaten, børsten eller en annen del låser seg eller blir sittende fast. Dersom noe låser seg eller blir sittende fast, forårsaker dette at den roterende maskinen plutselig stopper, og det gjør at det ukontrollerte verktøyet beveger seg i en retning som er den motsatte i forhold til verktøyets rotering på det stedet der det blir sittende fast.

F. eks.: Dersom slipeskiven låser seg eller blir sittende fast i innfatningen, kan kanten av skiven, som går inn på det stedet den blir låst, skyves inn i materialets overflate og forårsake at skiven presses opp eller letter. Skiven kan enten lette og fly i retning brukeren eller bort fra brukeren, alt etter skivens bevegelsesretning på det stedet den blir låst. Slipeskivene kan i slike tilfeller også sprekke.

Returkastmekanismen er et resultat av uriktig bruk av det elektromekaniske verktøyet og/eller ukorrekte arbeidsmetoder eller -vilkår og man kan unngå at returkastmekanismen trer i kraft ved å overholde de nedenfor beskrevne sikkerhetsmessige tiltak.

a) **Hold verktøyet med et fast grep og en riktig kropps- og armstilling, slik at du skal kunne klare å stå imot kraften fra returkastmekanismen. Bruk bestandig et hjelpehåndtak, dersom verktøyet er forsynt med et slikt, for maksimal kontroll over returkastmekanismen eller reaksjonsdreiemomentet under igangsetting.**

Brukeren er i stand til å kontrollere reaksjonsdreiemomentene og returkastmekanismens kraft, dersom følgende overholdes: riktige sikkerhetstiltak.

b) **Kom aldri nær et roterende verktøy med hånden.** *Verktøyet kan slå hånden bort pga. returkastmekanismen.*

c) **Stå ikke i det området verktøyet kan havne dersom returkastmekanismen slås inn.** *Returkastmekanismen kaster verktøyet i en retning som er den motsatte av skivens retning på det stedet det låser seg eller blir sittende fast.*

d) **Vie særlig oppmerksomhet bearbeidelsen av hjørner, skarpe kanter, o.l. Forebygg at verktøyet hopper eller blir sittende fast.** *Hjørner, skarpe hjørner eller hopping har en tendens til å forårsake at verktøyet blir sittende fast og gjøre at man mister kontrollen eller returkast.*

e) **Fest ikke kjettingskjæreskive eller sagskive med tenner til verktøyet.** *Slike skiver forårsaker ofte returkast og at man mister kontrollen.*

5.3 Ytterligeresikkerhetsmessige henstillinger for arbeid med sliping og skjæring

Sikkerhetsmessige advarsler spesifikke for arbeidsoppgavene sliping og abrasiv skjæring

a) **Anvend kun de typene skiver som er anbefalt av produsenten og spesifikt vernedeksel konstruert for den valgte skiven.** *Skiver som det elektromekaniske verktøyet ikke er konstruert for, kan ikke beskyttes på tilstrekkelig måte og er farlige.*

b) **Det beskyttende dekslet må være festet til det elektromekaniske verktøyet på en trygg måte og plassert i riktig stilling for maksimal trygghet, slik at en så liten del av skiven som mulig er blottlagt i retning brukeren.** *Det beskyttende dekslet bidrar til å beskytte brukeren mot smådeler fra skiven og tilfeldig berøring av skiven.*

c) **Skiver må benyttes kun til den bruken de er anbefalt til. F. eks.: Slip ikke med siden av skjæreskiven.** *Abrasive skjæreskiver er beregnet på flater, krefter på sidene som virker på disse skivene vil kunne ødelegge dem.*

d) **Benytt alltid uskadede skiveflenser, som har riktige dimensjoner og form for den skiven du har valgt å bruke.** *Riktige skiveflenser støtter opp under skiven og derigjennom reduseres faren for at skiven skal ødelegges. Flenser til skjæring kan være forskjellige fra flenser til sliping.*

e) **Anvend ikke slitte skiver opprinnelig av større dimensjoner til større elektromekanisk verktøy.** *Skiver beregnet på større elektromekanisk utstyr er ikke egnet for et større antall omdreininger på et mindre verktøy og vil kunne ødelegges.*

5.4 Ytterligeresikkerhetsmessige henstillinger for skjæring

Ytterligere sikkerhetsmessige advarsler spesifikke for abrasiv skjæring

a) **Øv ikke press på skjæreskiven eller overdrevent trykk. Prøv ikke å oppnå overdreven skjæredybde.** *Overbelastes skiven, øker det faren for at den skjener ut, dreier feil vei eller blir sittende fast under skjæring og at det derigjennom oppstår returkast eller at skiven ødelegges.*

b) **Stå ikke i rett linje med og bak den roterende skiven.** *I det øyeblikket skiven beveger seg bort fra kroppen din på det stedet der den skjærer, kan et mulig returkast kaste den gjennomvridende skiven og det elektromekaniske verktøyet rett mot deg.*

c) **Blir skiven sittende fast eller blir skjæringen av en eller annen grunn avbrutt, slå av det elektromekaniske verktøyet og hold det stille, inntil skiven stanser helt. Forsøk aldri å ta skjæreskiven ut av det det skjæres i, før skiven har stanset helt, ellers kan returkast oppstå.** *Undersøk situasjonen og rett opp, slik at det unngås at skiven blir sittende fast.*

d) **Fortsett ikke skjæring i innfatningen. La skiven komme opp i maks. omdreininger og begynn forsiktig å skjære igjen.** *Dersom du setter vektøyet i gang igjen med skiven i skjærestedet, vil det kunne bli sittende fast, presses oppover eller det kan forårsakes returkast.*

e) **Støtt opp under panelene og andre større deler av innfatningen, slik at faren reduseres for at skiven blir sittende fast og at returkast oppstår.** *Større innfatninger har en tendens til å bevege seg i kraft av sin egen vekt. Støtter under skal være plassert under innfatningen, i nærheten av en direkt linje fra skjærestedet og nær innfatningens kanter på begge sider av skiven.*

f) **Vie særlig oppmeksomhet når det skal «skjæres i hulrom» inn i eksisterende mur og andre blindrom.** *Den gjennomtrengende skiven kan skjære over gass- eller vannrør, elektriske ledninger eller gjenstander som vil kunne forårsake returkast.*

5.5 Ytterligeresikkerhetsmessige henstillinger for skjæring på flater

Sikkerhetsmessige advarsler spesifikke for pro skjæring på flater

a) **Anvend ikke et overdrevent stort stykke slipepapir på slipetallerkenen. Ved valg av slipepapir rett deg etter anbefalingene fra produsenten.** *Et stort stykke slipepapir som går utenfor slipeplaten innebærer en risiko for at det rives i stykker og kan forårsake at det blir sittende fast, at skiven ødelegges og at det oppstår returkast.*

5.6 Ytterligeresikkerhetsmessige henstillinger for sliping med stålbørste

Sikkerhetsmessige advarsler spesifikke for arbeid med stålbørste

a) **Vær klar over at det også under vanlig arbeid oppstår frigjøring av ståltråder fra børsten. Ikke overbelast trådene gjennom å belaste børsten for mye.** *Ståltråder kan enkelt trenge gjennom tynnere klesplagg/eller hud.*

b) **Dersom det for sliping ved hjelp av stålbørste anbefales å benytte vernedeksel, sørg da for at det ikke oppstår noen berøring mellom stålskiven eller mellom børsten og vernedekslet.** *Stålskiven eller børsten vil under arbeidet kunne øke sitt tverrmål pga. belastning og sentrifugalkraft.*

5.7 Videre sikkerhetsanvisninger

- Oppbevaring av slipeskivene og håndtering av disse må skje i samsvar med anvisningene til produsenten.
- Forsikre deg om at de elastiske underlagsskivene til slipemaskinen er blitt påmontert, at de er blitt levert sammen med slipemaskinen og om det er påkrevet at de benyttes.
- Bruk ikke adskilte vernedeksel eller adaptere for å tilpasse slipeskivene med større åpninger.
- Når det gjelder verktøy bestemt til bruk av skiven med innvendig gjenge, forsikre deg om at gjengen i skiven er tilstrekkelig lang med hensyn til lengden på spindelen.
- Maskinen må ikke brukes i våte eller fuktige omgivelser, utvendig mens det regner, dugger, er tåke eller snør. Maskinen må ikke brukes i omgivelser der det er eksplosjonsfare.
- Før hver bruk av verktøyet skal kabelen og støpselet kontrolleres. Reparasjoner må kun utføres av fagfolk.
- Når det gjelder utendørs bruk benytt kun godkjent skjøtekabel og fordelingsboks.
- Material som inneholder asbest må hverken slipes eller kuttes.
- Maskinen må føres bort til arbeidsemnet i innkoplet tilstand.
- Ikke bær maskinen i kabelen.
- Av sikkerhetsmessige årsaker må arbeidsemnet være sikret i spennanordningen eller en skrutvinge. Dette muliggjør betjening av maskinen med begge hendene.
- Støpselet til den bevegelige kabelen skal settes i stikkontakten kun når maskinen er slått av.
- Bruk aldri kutteskiver til sliping.
- Før skifte av slipeskiven og andre tiltak ta alltid ut støpselet fra stikkontakten (elektrisk kilde).
- Ved skjæring og deling av steingods eller mur er det nødvendig å bruke en fotplate eller et avsugningsdeksel.
- Ikke arbeid på en stige.
- Personer under 16 år må ikke bruke maskinen.

5.8 Service

a) **Reparasjoner av din elektriske verktøy skal utføres av en kvalifisert person, som bruker identiske erstatningsdeler.** *På denne måten kan du sikre det samme sikkerhetsnivået til elektriske verktøyet, som det hadde før reparasjonen.*

5.9 Restrisiko

Til tross for at elektroverktøyets bruksanvisning inneholder utførlige anvisninger om sikker arbeidsutføring, har alle elektriske verktøyer en viss restrisiko som ikke kan utelukkes fullstendig, selv med med vernemekanismer. Utvis derfor alltid nødvendig forsiktighet når du bruker slike maskiner!

5.10 Utslippsverdier

Typiske verdier (beregnet etter EN 60 745):

Lydtrykknivå	L_{PA} = 91 dB (A)
Lydeffektnivå	L_{WA} = 102 dB (A)
Usikkerhet	K = 3 dB

PASS PÅ

Lyd som oppstår under arbeidet
Hørselsskadelig

► Bruk hørselvern!

Svingningsemisjonsverdi a_h (vektorsum fra tre retninger) og usikkerhet K beregnet i henhold til EN 60 745:

	a_h = 4,5 m/s²
Usikkerhet	K = 1,5 m/s²

De angitte utslippsverdiene (vibrasjon, støy) er målt i samsvar med EN 60 745, og brukes ved sammenligning av maskiner. De er også egnet til en midlertidig vurdering av vibrasjons- og støybelastning under bruk.

De angitte utslippsverdiene representerer de viktigste brukstypene til elektroverktøyet. Dersom elektroverktøyet brukes på annen måte eller med andre innsatsverktøy eller etter utilstrekkelig vedlikehold, kan vibrasjonsog støybelastningen bli merkbart høyere i løpet av det totale arbeidstidsrommet.

Man må også ta hensyn til maskinens tomgangs- og stillstandsperioder når man skal gjøre en nøyaktig vurdering for et gitt arbeidstidsrom. Dette kan redusere belastningen betraktelig i løpet av totalt arbeidstidsrom.

6 Montering av beskyttelsesinnretninger

ADVARSEL

Støpselet skal tas ut av stikkontakten før enhver bruk av verktøyet.

ADVARSEL

Slipemaskinen kan brukes bare med påsatt vernedeksel og festet ekstrahåndtak.

6.1 Vernedeksel

Åpne spennarm [2-5].

Sett vernedekselet [2-1] på spindelkraven [2-4]. Fremspringen til innsetting [2-6] må herved gripe inn i en not på spindelkraven.

Tilpass vernedekselets [2-1] stilling til arbeidssituasjonen. Trekk til spennarm [2-5].

Av sikkerhetsgrunner er det nødvendig å skru spennmutteren [2-7] med strammemoment 3 + 0,5 Nm.

Vernedeksel til kapping

Til kapping av metall må du alltid bruke vernedekselet for kapping [2-2].

Vernedekselet til kapping [2-2] monteres på samme måte som vernedekselet [2-1].

Avsugningsdeksel

Løsne skruen [2-8].

Sett avsugningsdekselet [2-3] på spindelkraven [2-4]. Fremspringet til innsettingen [2-6] må føres inn i furen (rennen) på spindelkraven.

Vri sliperen til egnet arbeidsstilling og dra ned holderen ved hjelp av skruen [2-8]. Benytt den sekskantede nøkkelen til dette.

Et tilstrekkelig bredt kjørespor for dekselet hindrer vinkelsliperen i å skjene ut fra skjæreflaten.

Les gjennom anvisningen vedrørende bruk av avsugningsdekselet.

6.2 Ekstrahåndtak

Ved hjelp av spesialkonstruksjon «VIBRASTOP» vil vibrasjoner reduseres med ekstrahåndtaket [1-9]. Ekstrahåndtak kan skrus valgfritt inn på høyre eller venstre side på girhodet [1-7]. For enkelte arbeid er det gunstig å skru håndtaket på girhode ovenfra.

6.3 Svinghåndtak

Ved å vri hovedhåndtaket 90° mot venstre eller høyre, oppnår du en gunstigere håndtering av maskinen.

Trykk på arreteringsknappen på håndtaket [1-3] og vri håndtaket til arbeidsstilling, der arreteringsknappen igjen må falle på plass.

⚠ ADVARSEL

Det får ikke arbeides med sliperen når svinghåndtaket er i ikke-arretert stilling.

7 Festing av slipeskiven

7.1 Montering med standard-spennmutter

Rengjør spennflensen [3-1] til spennmutteren [3-3], samt spennflaten til slipeskiven.

Sett spennflensen [3-1] ved å sette den på vekk fra slipespindelen [1-8].

Sett på slipeskiven [3-2]. Under påsetting må spennflensen [3-1] falle nøyaktig inn i boringen til slipeskiven [3-2].

Trykk spindellåsen [1-6] inn.

⚠ ADVARSEL

Spindellåsen må kun utløses når slipespindelen står stille.

Drei med slipeskiven [3-2]/slipespindelen [1-8], til spindellåsen [1-6] går i inngrep.

Skru fast spennmutteren [3-3] med festenøkkelen [3-5].

Sjekk før innkopling om slipeskiven kan dreies fritt.

7.2 Montering med FASTFIX-spennmutter

Enkelte maskinmodeller er utstyrt med en FASTFIX selvspennende mutter som muliggjør en fastspenning av slipeskiven uten verktøy (se henvisningen «FASTFIX» på emballasjen). Denne spennmutteren må kun trekkes til hhv. løses manuelt (ikke bruk ekstra spennverktøy!)

Slipeskiven monteres på samme måte som på modellene uten selvspennende mutter med den forskjellen at at spindellåsen er trykt inn kan den selvspennende mutteren [3-4] kun trekkes til per hånd.

⚠ ADVARSEL

Stram ikke hurtigspennmutteren uten at slipeskiven er montert, ellers kan spennmekanismen bli skadet!

8 Igangsetting

⚠⚡ ADVARSEL

Støpselet skal tas ut av stikkontakten før enhver bruk av verktøyet.

Sjekk om opplysningene på produktskiltet stemmer overens med den virkelige spenningen i strømkilden.

Sjekk om pluggene stemmer tilsvarer typen av stikkontakt.

Verktøy som er bestemt for 230 V kan også koples til 220 V/240 V.

8.1 Slå på – slå av

Skyv spaken til innkoplingssperren [1-2] fremover, for å løsne innkoplingssperren til bryteren [1-1].

Trykk samtidig inn spaken til bryteren [1-1] slik at maskinen settes i gang – ved å løsne den stopper den opp.

8.2 Permanent drift

Skyv spaken til innkoplingssperren [1-2] fremover, for å løsne låseknappen til bryteren [1-1].

Trykk samtidig inn spaken til bryteren [1-1] og skyv innkoplingssperren [1-2] fremover.

For å slå den permanente drift av trykker og løsner du på nytt spaken til bryteren [1-1].

8.3 Reguleringselektronikk

Øker produktivitet, levealderen til slipemaskinen, komfort under arbeidet, kvalitet og arbeidssikkerhet. Den har følgende funksjoner:

Beskyttelse mot gjentatt påsetting

Skjer det under arbeidet strømavbrudd (gaffelen til den transportable kabelen trekkes ut, sikringen faller ut osv.) og bryteren blir fiksert med maskinen i påsatt posisjon, vil det, etter fornyelse av strømleveransen, ikke komme til en spontan igangsetting av maskinen. For at slipemaskinen skal settes i gang, må bryteren først slås av og så slå på igjen.

Sakte start

Reguleringselektronikk sørger for, at etter at slipemaskinen er satt på, kommer det til en kontinuerlig overgang til arbeidsomdreininger uten unødvendige spenninger. Dermed senkes slitasje av overføringer og levealderen til slipemaskinen økes.

Startstrømbegrensning

Den elektronisk regulerte mykstarten sørger for rykkfri starting av maskinen. På grunn av maskinens lavere startstrøm er det tilstrekkelig med en 10-A-sikring.

Beskyttelse ved blokkering av slipeskiven

Under skjæring med skjæreskiven kan det komme til dens blokkering i snittet. For å begrense fare for at betjeningen blir skadet eller motoren blir svidd, reagerer elektronikk på en brå øking av belastning ved å slå av motoren. For å sette maskinen i gang igjen skal den slås av og deretter igjen på.

9 Anvisninger for arbeidet

- ► Sjekk, om det på etiketten til skiven er oppgitt den tillatte rotasjonshastighet eller tillatte turtall.
- ► Er de tillatte turtall oppgitt på skiven, får de ikke være lavere enn tomgangsturtall til sliperen.
- ► Den tillatte periferihastigheten til skivene er 80 $m.s^{-1}$ og høyre.
- ► La de nye kutteskiver prøvekjøre i ett minutt uten belastning.
- ► Ikke avbalanserte og vibrerende skiver får ikke brukes.
- ► Beskytt skivene mot slag, støt og smørefett.
- ► Hvis slipe- og kappeskivene er slitt ned til avmerket mal på vernedekselet (se pilsymboler), anbefales det å skifte disse ut mot nye. Slik opprettholdes en optimal slipe- hhv. kutteytelse for maskinen (periferihastigheten til slipe- og kutteskivene).
- ► Til skjæring av stål, betong eller stein med bindeskive, anvend vernedeksel til kapping.
- ► Til å lage riller i og å skjære i betong eller stein, anbefales det å benytte avsugningsdekselet PROTOOL DCC-AGP 230 i kombinasjon med en egnet PROTOOL-støvsuger. Bruk diamantskivene PROTOOL All-D230 Premium sammen med dette dekselet.

10 Vedlikehold

- Oppbevar maskinen kun i et tørt og frostfritt rom.
- Ventilasjonsåpningene på motorhuset får ikke tette seg.
- Skifte av kabel får utføres bare i elektroteknisk fagverksted, som er berettiget å utføre slikt arbeid.

Etter en driftstid på ca. 200 arbeidstimer må følgende vedlikeholdsarbeider utføres:

- Sjekk lengden på kullbørstene, de som er kortere enn 5 mm må skiftes ut.
- Maskinen koples automatisk ut om børstene er slitt. Maskinen må leveres inn til verksted for å gjennomgå service.

⚠⚠ ADVARSEL

For å opprettholde beskyttelsesklassen må maskinen gjennomgå en sikkerhetsteknisk kontroll. Derfor må disse arbeidene utelukkende utføres av et elektroteknisk fagverksted, som er berettiget å utføre slikt arbeid.

- Kundeservice – se vedlagt ark.

11 Miljøvern / Deponering

Elektroverktøy, tilbehør og emballasje må leveres inn til miljøvennlig gjenvinning.

Kun for EU-land:

Elektroverktøy må ikke kastes i vanlig søppel!

Jf. det europeiske direktivet 2002/96/EF vedr. gamle elektriske og elektroniske apparater og tilpassingen til nasjonale lover må gammelt elektroverktøy som ikke lenger kan brukes samles inn og leveres inn til en miljøvennlig resirkulering.

REACh

REACh har siden 2007 vært gjeldende kjemikalievedtekt over hele Europa. Som produsent av produkter som inneholder kjemikalier, er vi bevisst på vår informasjonsplikt overfor kundene. For at vi alltid skal kunne holde deg oppdatert og gi deg informasjon om mulige stoffer i våre produkter som finnes på listen, har vi opprettet følgende nettside:
http://www.tts-protool.com/reach

12 Garanti

Vi garanterer mot material- eller produksjonsfeil på våre maskiner i henhold til nasjonale lover, men minst 12 måneder. Innenfor EU er garantiperioden 24 måneder (kvittering eller leveringsseddel må fremlegges som bevis).

Skader som skyldes naturlig slitasje, overbelastning, ufagmessig behandling eller skader som er forårsaket av brukeren eller bruk som ikke er i henhold til bruksanvisningen eller som var kjent ved kjøp, dekkes ikke av garantien. Likeledes dekkes heller ikke skader som kan tilbakeføres til bruk av ikke-originalt PROTOOL-tilbehør og forbruksmaterialer (f. eks. slipetallerkener).

Reklamasjoner godkjennes kun dersom maskinen sendes umontert tilbake til leverandøren eller et autorisert PROTOOL servicesenter. Oppbevar bruksanvisningen, sikkerhetsforskrifter, reservedelsliste og kjøpsbevis på et trygt sted. Ellers gjelder de til enhver tid gjeldende garantibetingelsene fra produsenten.

Merknad

På grunn av fortløpende forsknings- og utviklingsarbeid tas det forbehold om endringer i de tekniske opplysningene i dokumentet.

13 Erklæring av konformitet

Vinkelsliper **Serienr.**
AGP 230-26 R **764521**

Vi overtar ansvaret for at dette produktet er i overenstemmelse med følgende standarder eller standard-dokumenter:

EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1, EN 60 745-2-3, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3 i samsvar med bestemmelsene i direktivene 2006/42/EF, 2004/108/EF.

Alle forskrifter ble brukt i ordlyden til deres endringer og tilføyelser, som var gyldige på tidspunktet til denne erklæringen uten at de ble sitert.

Teknisk grunnlagsmateriale finnes hos produsenten.

CE 10

Stanislav Jakeš
Forskning og utvikling
Protool GmbH
Wertstr. 20
D-73240 Wendlingen

30. 06. 2010

(P)

Esmeriladeira AGP 230-26 R – manual original

Índice

1 Símbolos 99
2 Dados técnicos 99
3 Utilização 99
4 Elementos de comando 99
5 Instruções de segurança 100
5.1 Instruções de segurança para todas as operações.....100
5.2 Outras instruções de segurança aplicáveis a todas as operações....101
5.3 Instruções de segurança adicionais para as operações de rebarbagem e corte 102
5.4 Instruções de segurança adicionais para a operação de corte.....102
5.5 Instruções de segurança adicionais para a operação de lixagem 103
5.6 Instruções de segurança adicionais para a operação de desbaste com escova de arame....103
5.7 Outros conselhos de segurança...103
5.8 Assistência técnica 104
5.9 Riscos restantes.....104
5.10 Valores de emissão 104
6 Montagem dos dispositivos de protecção 104
6.1 Capa de protecção 104
6.2 Punho adicional 105
6.3 Punho rotativo.....105
7 Fixação do disco abrasivo.....105
7.1 A montagem para o caso de porca estandártica 105
7.2 A montagem por meio de porca de rápida fixação FASTFIX.....105
8 Posta em marcha 106
8.1 Ligação e desconexão.....106
8.2 Marcha contínua 106
8.3 Electrónica de regulação 106
9 Instruções de trabalho.....106
10 Manutenção 107
11 Protecção do meio-ambiente/ Eliminação 107
12 Garantia 107
13 Declaração de conformidade.....108

1 Símbolos

Isolação dobre

Perigo geral

Advertência de choque eléctrico

Use óculos de protecção!

Use uma protecção auditiva!

Ler indicações/notas

Não pertence ao resíduo comunal

► Nota, conselho

2 Dados técnicos

Tensão	230 – 240 V
Frequência	50/60 Hz
Potência	2600 W
Rotações em vazio	6600 min^{-1}
Disko abrasivo ∅	máx. 230 mm
Velocidade de rotação	80 $m.s^{-1}$
Rosca do fuso de rectificação	M 14
Limitação da corrente de arranque	•
Peso	5,9 kg
Classe de protecção	II / ⧈

3 Utilização

A máquina destina-se a cortar, desbastar e escovar materiais metálicos e pedra sem utilizar água. Para cortar pedra, é necessário utilizar o patim de guia ou a capa de aspiração.

O usuário é o responsável pela utilização indeterminada.

4 Elementos de comando

[1-1] Interruptor
[1-2] Botão de segurança
[1-3] Botão de travamento
[1-4] Punho rotativo
[1-5] Aberturas de ventilação
[1-6] Travamento do veio
[1-7] Caixa de engrenagens
[1-8] Veio abrasivo

[1-9] Punho adicional
[2-1] Capa de protecção
[2-2] Capa de protecção para corte
[2-3] Capa de aspiração
[2-4] Gola do veio
[2-5] Alavanca de ajustamento
[2-6] Ressalto de incitação
[2-7] Porca
[2-8] Parafuso
[3-1] Flange inferior
[3-2] Disco abrasivo
[3-3] Porca de fixação
[3-4] Porca de fixação rápida (FASTFIX)
[3-5] Chave

Os acessórios ilustrados e descritos nas instruções de serviço nem sempre são abrangidos pelo conjunto de fornecimento!

5 Instruções de segurança

⚠ AVISO!

Leia todas as instruções. *A não observação de todas as instruções seguintes pode causar um acidente por corrente eléctrica, um incêndio e/ou um ferimento grave de pessoas. A expressão "ferramenta eléctrica" em todas as instruções de segurança listadas abaixo significa tanto as ferramentas eléctricas alimentadas de rede (por um cabo de alimentação móvel), como as ferramentas alimentadas de baterias (sem cabo de alimentação móvel).*

GUARDE AS PRESENTES INSTRUÇÕES E LEMBRE-SE DELAS

5.1 Instruções de segurança para todas as operações

Advertências de segurança para operações de rebarbagem, lixagem, desbaste com escova de arame ou corte por abrasão

a) **Esta ferramenta electromecânica destina-se ao uso como rebarbadora, lixadeira, rebarbadora com escova de arame ou ferramenta de corte. Leia todas as advertências de segurança, instruções, ilustrações e especificações relativas a esta ferramenta electromecânica.** *A não observância das instruções que se seguem pode provocar acidentes por electrocução, incêndio e/ou ferimentos graves.*

b) **Esta ferramenta não é recomendada para operações de polimento.** *Realizar operações às quais a ferramenta não se destina pode provocar acidentes e ferimentos pessoais.*

c) **Não utilize acessórios que não foram especificamente concebidos e recomendados pelo fabricante da ferramenta.** *O facto de o acessório poder ser ligado à ferramenta não garante a segurança da operação.*

d) **A velocidade de rotação nominal do acessório deve ser, no mínimo, igual à velocidade de rotação máxima indicada na ferramenta.** *Os acessórios que trabalhem a uma velocidade superior à velocidade de rotação nominal poderão partir-se e fragmentar-se.*

e) **O diâmetro exterior e a espessura do acessório devem corresponder às dimensões nominais indicadas para a ferramenta.** *Os acessórios com dimensões incorrectas não podem ser adequadamente protegidos ou controlados.*

f) **As dimensões de fixação de discos, flanges, pratos de apoio ou outros acessórios devem ser adequadas para a fixação ao veio da ferramenta.** *Os acessórios cujas aberturas de fixação não correspondam às dimensões de montagem da ferramenta, funcionam em desequilíbrio, vibram em excesso e podem provocar a perda de controlo.*

g) **Não utilize acessórios danificados. Antes de cada utilização, inspeccione os acessórios:estilhas e fissuras em discos abrasivos, fendas, quebras ou desgaste excessivo em pratos de apoio, arames soltos ou quebrados em escovas de arame. Em caso de queda do acessório ou da ferramenta, inspeccione os danos ou utilize um acessório não danificado. Após a inspecção e a montagem do acessório, deve posicionar-se a si e às pessoas circundantes fora do plano de rotação do acessório, deixando a ferramenta funcionar em vazio à velocidade de rotação máxima durante um minuto.** *Os acessórios danificados habitualmente partem-se ou fragmentam-se durante este período de teste.*

h) **Utilize equipamento de protecção individual. Em função do tipo de utilização, use uma viseira, óculos de protecção ou óculos de segurança. Sempre que necessário, use máscara de protecção contra o pó, protecções auditivas, luvas de protecção e avental de trabalho capaz de o proteger contra pequenos fragmentos do abrasivo ou do material trabalhado.** *A protecção dos olhos deve ser capaz de proteger contra fragmentos projectados durante várias tipos de operações. A máscara de protecção contra o pó ou a máscara respiratória devem ter a capacidade de filtrar as partículas produzidas durante a operação. A exposição prolongada ao ruído pode provocar perda de audição.*

i) **Mantenha as pessoas circundantes a uma distância segura da área de trabalho. Qualquer pessoa que entre na área de trabalho deverá usar equipamento de protecção individual.** *Podem ser projectados fragmentos da peça trabalhada ou acessórios danificados, causando ferimentos mesmo fora da área de trabalho imediata.*

j) **Ao efectuar trabalhos durante os quais o acessório de corte possa entrar em contacto com cabos eléctricos ocultos ou com o cabo de alimentação, pegue na ferramenta somente nas superfícies isoladas.** *O contacto entre o acessório de corte e um condutor sob tensão pode levar a que as partes metálicas expostas não isoladas da ferramenta fiquem sob tensão, sujeitando o operador a risco de electrocussão.*

k) **Mantenha o cabo de alimentação fora do alcance do acessório em rotação.** *Se perder o controlo sobre a ferramenta, o cabo de alimentação poderá ser cortado ou partido e a sua mão ou o seu braço poderão ser puxados para o acessório em rotação.*

l) **Nunca pouse a ferramenta electromecânica antes da paragem total do acessório.** *O acessório em rotação poderá prender-se na superfície de trabalho e fazê-lo perder o controlo da ferramenta.*

m) **Nunca ligue a ferramenta electromecânica ao transportá-la.** *O acessório em rotação poderá prender-se acidentalmente na sua roupa e ser puxando para o seu corpo.*

n) **Limpe regularmente as aberturas de ventilação da ferramenta.** *O ventilador do motor aspira o pó para dentro da caixa e a acumulação de poeiras metálicas pode provocar riscos eléctricos.*

o) **Não utilize a ferramenta electromecânica próximo de materiais inflamáveis.** *O contacto com faíscas poderia provocar a inflamação desses materiais.*

p) **Não utilize acessórios com sistema de refrigeração que utiliza líquidos.** *A utilização de água ou outros líquidos de refrigeração pode provocar acidentes ou morte por electrocussão.*

5.2 Outras instruções de segurança aplicáveis a todas as operações

Contra-golpe e advertências relacionadas

O contra-golpe é uma reacção repentina ao aperto ou bloqueio de um disco, de um prato de apoio, de uma escova ou de outro acessório em rotação. O aperto ou bloqueio provoca uma paragem brusca do acessório em rotação, na sequência da qual a ferramenta, descontrolada, passa a rodar em sentido contrário.

Por exemplo:se o disco abrasivo ficar apertado ou preso na peça trabalhada, a borda do disco, ao entrar no ponto de bloqueio, poderá penetrar na superfície do material, levando a que o disco salte ou seja projectado. Em função do sentido de rotação do disco no ponto de bloqueio, este poderá ser projectado na direcção do operador ou em sentido contrário. Nestes casos, os discos abrasivos podem também partir-se.

O contra-golpe resulta da utilização incorrecta da ferramenta electromecânica e/ou de procedimentos ou condições de operação incorrectos, e pode ser evitado cumprindo as medidas de segurança a seguir especificadas.

a) **Segure firmemente na ferramenta e posicione o corpo e os braços de modo a poder resistir à força de um**

contra-golpe. Utilize sempre o punho auxiliar, quando disponível, para assegurar o máximo controlo da força do contra-golpe ou do início do funcionamento da ferramenta. *O operador conseguirá controlar a força do arranque da ferramenta ou do contra-golpe se cumprir as medidas de segurança apropriadas.*

b) **Nunca aproxime a mão do acessório em rotação.** *Em caso de contra-golpe, o acessório poderá ferir a sua mão.*

c) **Não se posicione em áreas para as quais o acessório possa ser projectado em caso de contra-golpe.** *O contra-golpe projectará o acessório em sentido contrário ao do movimento do disco no ponto de bloqueio.*

d) **Tenha cuidados especiais ao trabalhar cantos, quinas vivas, etc. Evite que o acessório ressalte e encrave.** *Os cantos, quinas vivas ou ressaltos tendem a encravar o acessório, causando perda de controlo ou contra-golpe.*

e) **Não monte na ferramenta discos de serra para madeira nem discos de serra dentados.** *Estes discos provocam frequentemente o contra-golpe e a perda de controlo.*

5.3 Instruções de segurança adicionais para as operações de rebarbagem e corte

Advertências de segurança específicas para as operações de rebarbagem e de corte por abrasão

a) **Utilize apenas os tipos de discos recomendados pelo fabricante e as capas de protecção específicas concebidas para os mesmos.** *Os discos para os quais a ferramenta electromecânica não foi concebida não podem ser devidamente protegidos com capa, tornando-se por isso perigosos.*

b) **Para garantir a máxima segurança, a capa de protecção deve estar bem fixada à ferramenta e colocada na posição correcta de modo a cobrir ao máximo a parte do disco à qual se expõe o operador.** *A capa de protecção ajuda a proteger o operador contra fragmentos do disco e contra o contacto acidental com o mesmo.*

c) **Os discos apenas devem ser utilizados nas aplicações recomendadas. Por exemplo: não efectue a operação de rebarbagem com a parte lateral do disco de corte.** *Os discos de corte abrasivos destinam-se à rectificação periférica; a aplicação de forças laterais sobre os mesmos pode levar à sua fragmentação.*

d) **Utilize sempre flanges de fixação não danificados com dimensões e forma adequadas para o disco seleccionado.** *Os flanges adequados apoiam o disco, reduzindo o risco de se partir. Os flanges para discos de corte podem ser diferentes dos para rebarbagem.*

e) **Não utilize discos gastos originalmente destinados a ferramentas electromecânicas de maiores dimensões.** *Os discos destinados a ferramentas maiores não são adequados para a velocidade de rotação mais elevada de uma ferramenta mais pequena e podem partir-se.*

5.4 Instruções de segurança adicionais para a operação de corte

Advertências de segurança adicionais específicas para a operação de corte por abrasão

a) **Não bloqueie o disco, nem o pressione em excesso. Não tente obter uma profundidade de corte excessiva.** *Uma pressão excessiva sobre o disco aumenta a sua carga e a sua tendência para ficar empenado ou preso no corte, bem como a possibilidade de contra-golpe ou quebra do disco.*

b) **Não se posicione em linha com o disco em rotação.** *Quando o disco, no ponto de operação, roda na direcção para fora do seu corpo, um contra-golpe poderá projectar o disco e a ferramenta na sua direcção.*

c) **Em caso de emperramento do disco ou de interrupção da operação de corte, desligue a ferramenta e segure-a sem se mexer, até o disco parar por completo. Nunca tente retirar o disco do corte enquanto o disco estiver em movimento; caso contrário poderá ocorrer um contra-golpe.** *Inspeccione e corrija a situação de modo a eliminar a causa do emperramento do disco.*

d) **Não recomece a operação de corte com o disco inserido na peça trabalhada. Deixe primeiro o disco atingir a velocidade de rotação máxima e depois reintroduza-o cuidadosamente no corte.** *Se voltar a ligar a ferramenta com o disco inserido no corte, o disco pode ficar preso ou ser puxado para cima, ou pode ocorrer um contra-golpe.*

e) **Quando trabalhar painéis ou outras peças de grandes dimensões, apoie-os com suportes para minimizar o risco de emperramento do disco e de contra-golpe.** *As peças de grandes dimensões têm tendência para se dobrar sob o seu próprio peso. Os apoios devem ser colocados por baixo da peça a trabalhar, perto da linha de corte e dos bordos da peça, de ambos os lados do disco.*

f) **Proceda com especial cautela ao efectuar cortes de imersão em paredes ou superfícies similares.** *O disco pode entrar em contacto com condutas de gás ou de água, com cabos eléctricos ou outros objectos susceptíveis de provocarem um contra-golpe.*

5.5 Instruções de segurança adicionais para a operação de lixagem

Advertências de segurança específicas para a operação de lixagem

a) **Não utilize papel-lixa demasiado grande para o disco. Ao seleccionar o papel-lixa, siga as recomendações do fabricante.** *O papel-lixa de diâmetro superior ao do prato de lixagem pode rasgar-se e provocar o bloqueio ou a quebra do disco ou um contra-golpe.*

5.6 Instruções de segurança adicionais para a operação de desbaste com escova de arame

Advertências de segurança específicas para a operação de desbaste com escova de arame

a) **Lembre-se de que os arames podem desprender-se da escova mesmo durante a utilização normal. Não sobrecarregue os arames exercendo uma pressão excessiva sobre a escova.** *Os arames podem penetrar facilmente em roupa leve e/ou na pele.*

b) **Se for recomendada a utilização de uma capa de protecção para esta operação, assegure-se de que a escova de arame não entra em contacto com a capa.** *Durante a operação, o diâmetro das escovas em forma de disco ou de tacho pode aumentar devido à carga ou à força centrífuga.*

5.7 Outros conselhos de segurança

- O armazenamento e manipulação com os discos abrasivos se deve gerir conforme recomendação do produtor.
- Verifique se estão devidamente montadas os suportes anexos da ferramenta de esmerilamento, caso fazem parte do fornecimento da máquina, e, caso seu uso seje indispensável.
- Não use estojos de redução separados ou ainda adaptadores, com fim de ajustamento adaptativo de discos com orifício de maior abertura.
- Em caso de ferramenta destinada para o uso de um disco com rosca interior, verifique se a rosca é suficientemente longa em relação ao tamanho do fuso.
- O aparelho não deve ser usado em locais humidos, molhados, fora e em ocasião de chuvas, nevoadas, nevada e em locais com o perigo de explosão.
- Antes de cada uso, controle o estado do cabo de alimentação e da tomada. Eventuais danos deixe reparar por um serviço autorisado.
- Usando e processando fora ao ar livre, utilize somente cabos de extensão e conectores de cabos aprovados para tal.
- Não se deve esmerilar ou proceder o corte de materiais de asbesto.
- Inserir o aparelho no material somente uma vez esteje ligado.
- Não portar a aparelho por intermédio do cabo de alimentação.
- Por razões de segurança, o material em processamento deverá estar ajustado no forno de bancada ou no preparado de ajustamento. Desta forma poderá usar ambas as mãos para o processamento dos trabalhos necessários.

► Inserir o pino de contacto do cabo admissor á tomada somente na altura, quando o aparelho estiver desligado.

► Não use para esmerilamento os rebolos destinados para processamento de cortes.

► Antes de proceder a mudança do rebolo, bem como antes de outros processos de trabalho, retire ou desligue o aparelho da corrente de alimentação de energia eléctrica (fonte de alimentação).

► Ao cortar pedra ou alvenaria, é necessário utilizar o patim de guia ou a capa de aspiração.

► Não deve trabalhar numa escada.

► É proibido o uso de esmeriladora por menores de 16 anos de idade.

5.8 Assistência técnica

a) **As reparações das suas ferramentas eléctricas devem ser realizadas por uma pessoa qualificada que usará apenas as peças sobressalentes idênticas.** *Desta forma assegura-se um nível de segurança da ferramenta eléctrica igual ao nível antes da reparação.*

5.9 Riscos restantes

Embora existam no manual de instruções para as nossas ferramentas eléctricas indicações concretas para o trabalho seguro com ferramentas eléctricas, não é possível eliminar todos os riscos restantes existente das ferramentas eléctricas que não estejam completamente excluídos, mesmo com o uso dos dispositivos de segurança. Por isso, trabalhe com as ferramentas eléctricas sempre com o necessário cuidado!

5.10 Valores de emissão

Os valores determinados de acordo com a EN 60 745 são tipicamente:

Nível de pressão acústica	L_{PA} = 91 dB (A)
Nível de potência acústica	L_{WA} = 102 dB (A)
Incerteza	K = 3 dB

ATENÇÃO!

Ruído que surge ao trabalhar
Perturbação da audição
► Use uma protecção auditiva!

Nível de emissão de vibrações a_h (soma vectorial em três direcções) e incerteza K determinados de acordo com a norma EN 60 745:

	a_h = 4,5 m/s²
Incerteza	K = 1,5 m/s²

Os valores de emissão (vibração, ruído) indicados foram medidos de acordo com as condições de ensaio na EN 60 745 e servem de comparativo de ferramentas. São também adequados para uma avaliação provisória do coeficiente de vibrações e do nível de ruído durante a aplicação.

Os níveis de emissão indicados representam as aplicações principais da ferramenta eléctrica. No entanto, se a ferramenta eléctrica for utilizada para outras aplicações, com outros acessórios ou com uma manutenção insuficiente, tal pode aumentar claramente o coeficiente de vibrações e o nível de ruído durante todo o período de funcionamento.

Para uma avaliação precisa durante um determinado período de funcionamento, devem também observar-se os tempos de trabalho em vazio e de paragem da ferramenta abrangidos. Tal pode reduzir consideravelmente o esforço durante todo o período de funcionamento.

6 Montagem dos dispositivos de protecção

ADVERTÊNCIA

Antes de iniciar qualquer trabalho com a máquina, têm que desligar a ficha da tomada.

ADVERTÊNCIA

A esmeriladeira só pode ser usada com a capa de protecção e o punho adicional.

6.1 Capa de protecção

Afrouxar a alavanca de ajustamento [2-5].

Colocar a capa de protecção [2-1] na gola do veio [2-4]. Deverá inserir o ressalto de incitacao [2-6] na fenda situada no tronco de ajustamento.

Posicione a capa de protecção [2-1] á uma posição adequada de trabalho e abaixe o envólucro firmemente com ajuda da alavanca de ajustamento [2-5].

Pelas razoes da seguranca é necessário aparafusar a porca de aperto [2-7] por momento de torcao 3 + 0,5 Nm.

Capa de protecção para cortar

Sempre utilizar uma capa de protecção de corte para cortar metais [2-2].

A capa de protecção para cortar [2-2] é montada como a capa de protecção [2-1].

Capa de aspiração

Alivie o parafuso [2-8].

Coloque a capa de aspiração [2-3] na gola do veio [2-4]. Introduza o ressalto de incitação [2-6] na ranhura existente na gola do veio.

Rode a rebarbadora para a posição de trabalho e aperte o parafuso [2-8]. Utilize uma chave sextavada.

A largura do guiamento linear da capa impede que a rebarbadora se desvie do plano de corte.

Leia atentamente as instruções de utilização da capa de aspiração.

6.2 Punho adicional

Com ajuda da construção especial "VIBRA-STOP" reduzem-se as vibrações do punho adicional [1-9]. É possível aparafusar o punho adicional do lado direito ou esquerdo da caixa de engrenagens [1-7]. Para alguns trabalhos é preferível aparafusar o punho adicional na parte superior da caixa de engrenagens.

6.3 Punho rotativo

Para manipular a máquina mais facilmente, rode o punho principal 90° para a esquerda ou para a direita.

Carregue no botão de travamento do punho [1-3] e rode o punho para a posição de trabalho, na qual o botão deve novamente trancar.

⚠ ADVERTÊNCIA

Não utilize a rebarbadora com o punho rotativo na posição destravada.

7 Fixação do disco abrasivo

7.1 A montagem para o caso de porca estandártica

Limpem tanto a flange [3-1] e a porca de fixação [3-3], como as superfícies do disco abrasivo.

Coloquem a flange [3-1] com o ressalto de fora no eixo [1-8].

Coloquem o disco abrasivo [3-2]. O ressalto da flange [3-1] tem que apertar exactamente na abertura do disco abrasivo [3-2].

Apertem o veio de bloqueio do fuso [1-6].

⚠ ADVERTÊNCIA

O travamento do veio só deve ser accionado quando o veio abrasivo estiver parado.

Têm que virar com o eixo abrasivo além do disco abrasivo [3-2]/veio abrasivo [1-8], até que o travamento do veio [1-6] engate.

Aparafusem bem a porca de fixação [3-3] com a chave [3-5].

Controlem se o disco vira ligeiramente antes de ligar o aparelho.

7.2 A montagem por meio de porca de rápida fixação FASTFIX

Alguns dos modelos de construção da máquina são equipados de porcas de fixação rápida do tipo FASTFIX, que possibilita a fixação do rebolo esmerilador sem uso de ferramentas (vide advertência na embalagem – FASTFIX). Esta porca de fixação poderá ser ajustada ou em contrapartida afrouxada so manualmente (não faça uso adicional de outras ferramentas!).

A montagem do rebolo deve ser feitada mesma forma como no caso do aparelho não equipado com a porca de rápida fixação. A diferença reside no facto de que, depois de pressionada o ajustamento do fuso poderá a porca de fixação rápida [3-4] ser ajustada so manualmente.

⚠ ADVERTÊNCIA

Não aperte a porca de fixação rápida sem o disco, isto podia conduzir à danificação do mecanismo!

8 Posta em marcha

⚠⚠ ADVERTÊNCIA

Antes de iniciar qualquer trabalho com a máquina, têm que desligar a ficha da tomada.

Controlem se os dados na chapa de fabricação corresponde com a tensão real da fonte de corrente eléctrica.

Controlem se o tipo de tirante corresponde ao tipo da tomada eléctrica.

A ferramenta é destinada para 230 V e pode ser ligada à 220/240 V.

8.1 Ligação e desconexão

Empurrem o botão de segurança [1-2] para a frente e pressione-lo. Assim liga-se a máquina [1-1].

Ao mesmo tempo têm que pulsar a alavanca do interruptor [1-1] e a máquina põe-se em marcha e ao afrouxar este botão, a máquina para.

8.2 Marcha contínua

Têm que premir a botão de segurança [1-2] para frente, o que destrava a alavanca do interruptor [1-1].

Simultaneamente têm que pulsar a alavanca do interruptor [1-1] e premir para o frente e até o fim a botão de segurança [1-2].

A interrupção da marcha contínua faz-se pulsando e afrouxando a alavanca do interruptor [1-1].

8.3 Electrónica de regulação

Aumenta a produtividade, a vida útila da máquina rectificadora, o conforto durante o trabalho, a qualidade e a segurança do trabalho. Oferece as seguintes funções:

Protecção contra um nova ligação

Ocorrendo durante o trabalho a interrupção da entrega de corrente (retirada da forquilha da condução móvel, falha do interruptor de protecção etc.) e o intrruptor ficando arretado na poisção ligada, não se realiza o arranque espontâneo da máquina depois do restabelecimento da entrega. Para o arranque da máquina de rectificar o interruptor da máquina de rectificar tem que estar primeiramente desligado e depois ligado de novo.

Arranque paulatino

Após a ligação da máquina de rectificar a electrónica de regulação assegura o arranque contínuo para as rotações de trabalho sem golpes inúteis. Assim diminui o desgaste das engreganges, aumentando-se assim a vida útil da máquina de rectificar.

Limitação de corrente de arranque

O arranque suave, electronicamente regulado, assegura um arranque da máquina livre de solavancos. Devido à reduzida corrente de arranque da máquina, é suficiente um fusível de 10 A.

Protecção contra o bloqueio do disco

Cortando-se com o disco de cortar pode ocorrer o seu bloqueio no corte. Para limitar o risco de ferimento do pessoal encarregado de serviço ou a queima da máquina, a electrónica reage ao aumento brusco da carga mediante a desligação do motor. Para recolocar a máquina em serviço, desligue a máquina e ligue-a de novo.

9 Instruções de trabalho

- ► Controlem se na etiqueta do disco vem indicada a velocidade de rotação ou as rotações permitidas.
- ► Caso que as rotações permitidas vêm indicadas, não podem ser mais baixas que as rotações em vazio da esmeriladeira.
- ► A admissível velocidade de rotação dos discos deve ser de 80 $m.s^{-1}$ ou mais alta.
- ► O novo disco de corte deve funcionar em vazio durante aproximadamente 1 minuto.
- ► Os disco que vibram não podem ser utilizados.
- ► Têm que proteger os discos contra golpes, quedas e contra graxa.
- ► Caso que os discos abrasivos e de corte sejam gastos até a medida da marcação que se encontra na capa de protecção (ver símbolos de seta), recomendamos substituí-las por umas novas. Desta forma é mantida a potência abrasiva ou de corte da máquina (a velocidade circunferencial dos discos abrasivos e de corte).
- ► Para o corte de aço, betão ou pedra com discos de materiais abrasivos ligados, utilize a capa de protecção para trabalhos de corte.

► Para entalhar e cortar betão ou pedra, recomenda-se a utilização da capa de aspiração PROTOOL DCC-AGP 230 em conjunto com um aspirador de pó PROTOOL adequado. Com esta capa, utilize os discos de diamante PROTOOL All-D230 Premium.

10 Manutenção

- O aparelho só deve ser armazenado num local seco e protegido contra geada.
- As aberturas de ventilação na caixa do motor não podem ficar obstruídas.
- A troca do cabo pode ser feita só por um serviço oficial que esta autorizado para este trabalho.

Após de um tempo de funcionamento de aprox. 200 horas deverão ser realizados os seguintes trabalhos:

- Controlar o comprimento das escovas. As escovas que têm menos que 5 mm têm que ser trocadas por escovas novas.
- A máquina se desliga automaticamente caso que as escovas são degastadas. Para fazer a manutenção, a máquina tem que ser levada à um serviço autorizado.

⚠⚠ ADVERTÊNCIA

Para manter a classe de protecção a máquina tem que ser controlada conforme o ponto de vista de segurança a por isso tem que ser feito numa oficina electrotécnica que está autorizada para este tipo de trabalho.

- Serviço de assistência técnica – veja página em anexo.

11 Protecção do meio-ambiente / Eliminação

Ferramentas eléctricas, acessórios e embalagens devem ser enviados a uma reciclagem ecológica de matérias primas.

Só países da União Europeia:

Não deitar ferramentas eléctricas no lixo doméstico!

De acordo com a directiva européia 2002/96/CE para aparelhos eléctricos e electrónicos velhos, e com as respectivas realizações nas leis nacionais, as ferramentas eléctricas que não servem mais para a utilização, devem ser enviadas separadamente a uma reciclagem ecológica.

REACh

REACh é, desde 2007, o regulamento relativo a produtos químicos, válido em toda a Europa. Nós, enquanto "utilizadores subjacentes", ou seja, fabricante de produtos, estamos conscientes do nosso dever de informar os nossos clientes. Para o manter sempre actualizado e para o informar sobre possíveis materiais da lista de candidatos aos nossos produtos, criámos o seguinte website para si:
http://www.tts-protool.com/reach

12 Garantia

Para as nossas ferramentas, oferecemos uma garantia em relação a defeitos do material e de produção de acordo com as regulamentações legais específicas por país, mas com uma duração mínima de 12 meses. Dentro dos países da UE, a garantia tem uma duração de 24 meses (prova através da factura ou da guia de remessa).

Os danos causados particularmente por uma deterioração/desgaste natural, sobrecarga, utilização incorrecta ou os danos provocados pelo utilizador ou por outra utilização contrária ao manual de instruções ou os danos que já eram conhecidos no momento da compra são excluídos da garantia. Também se excluem os danos causados pela utilização de acessórios e material de desgaste que não sejam originais da PROTOOL (p. ex., pratos de lixar).

As reclamações só podem ser aceites se a ferramenta for devolvida intacta ao fornecedor ou a uma oficina de Serviço Após-venda PROTOOL autorizada. Guarde cuidadosamente o manual de instruções, as indicações de segurança, a lista de peças sobresselentes e o recibo de compra. De resto, são válidas as condições de garantia actuais do fabricante.

Nota

Devido aos constantes trabalhos de pesquisa e desenvolvimento, reserva-se o direito a alterações dos dados técnicos aqui mencionados.

13 Declaração de conformidade

Esmeriladeira **Serienr.**
AGP 230-26 R **764521**

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este producto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos:

EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1, EN 60 745-2-3, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3 de acordo com as disposições das directivas 2006/42/CE, 2004/108/CE.

Todos os regulamentos foram utilizados no teor das suas alterações e complementações válidas no tempo da edição da presente declaração sem a citação destas.

Os elementos técnicos são depostos na sede do construtor.

CE 10

Stanislav Jakeš
Pesquisa e desenvolvimento
Protool GmbH
Wertstr. 20
D-73240 Wendlingen

30. 06. 2010

(RUS)

Шлифовальная машина с изменяемым углом наклона AGP 230-26 R – оригинал Руководства по эксплуатации

Содержание

1 Символы 109
2 Технические данные инструмента 109
3 Применение 109
4 Элементы управления 109
5 Правила безопасности....110
5.1 Правила безопасности для всех видов трудовой деятельности ...110
5.2 Другие Правила безопасности для всех видов рабочей деятельности....112
5.3 Дополнительные Правила безопасности для рабочих действий шлифование и резание 112
5.4 Дополнительные Правила безопасности для нарезки....113
5.5 Дополнительные Правила безопасности для рабочих действий плоского шлифования....113
5.6 Дополнительные Правила безопасности для рабочих действий шлифования с проволочной щеткой....114
5.7 Другие Правила безопасности...114
5.8 Сервис....114
5.9 Остаточный риск 114
5.10 Уровни шума 115
6 Монтаж элементов защиты 115
6.1 Защитный кожух....115
6.2 Вспомогательный держатель....116
6.3 Поворотная рукоятка 116
7 Крепление режущего диска 116
7.1 Монтаж с помощью стандартной зажимной гайки 116
7.2 Монтаж с помощью быстрозажимной гайки типа FASTFIX....116
8 Ввод в эксплуатацию 116
8.1 Включение – выключение 116
8.2 Постоянный режим работы 117
8.3 Регулировочная электроника 117
9 Указания по работе....117
10 Обслуживание 117
11 Охрана окружающей среды/ Утилизация 118
12 Гарантия....118
13 Заявление о конформности....119

1 Символы

Двойная изоляция

Предупреждение об общей опасности

Предупреждение об ударе током

Использовать защитные очки!

Используйте защитные наушники!

Соблюдайте Руководство по эксплуатации/инструкции

Не имеет место в коммунальных отходах

► Пошаговая инструкция

2 Технические данные инструмента

Напряжение	230 – 240 В
Частота	50/60 Гц
Потребляемая мощность	2600 Вт
Обороты холостого хода	6600 мин$^{-1}$
Шлифовальный диск ∅	макс. 230 мм
Окружная скорость	80 м.с$^{-1}$
Резьба шлифовального шпинделя	M 14
Ограничение тока разгона	•
Вес	5,9 кг
Класс безопасности	II / ⧈

3 Применение

Станок предназначен для разрезания, шлифования и очистки щеткой металлических и каменных материалов без употребления воды. При разделении камня необходимо применять направляющие салазки или вытяжной кожух.

За не целевое применение вся ответственность лежит на пользователе.

4 Элементы управления

[1-1] Выключатель
[1-2] Предохранительная и фиксирующая кнопка
[1-3] Стопорная кнопка
[1-4] Поворотная рукоятка

[1-5] Вентиляционные отверстия
[1-6] Блокировочный палец шпинделя
[1-7] Коробка передач
[1-8] Шлифовальный шпиндель
[1-9] Дополнительная рукоятка
[2-1] Предохранительный щиток
[2-2] Предохранительный щиток для разделения
[2-3] Вытяжной кожух
[2-4] Зажимная шейка
[2-5] Зажимной рычаг
[2-6] Направляющий выступ
[2-7] Гайка
[2-8] Винт
[3-1] Фланец нижний
[3-2] Режущий диск
[3-3] Зажимная гайка
[3-4] Быстродействующая гайка (FASTFIX)
[3-5] Ключ

Не все изображенные или описанные принадлежности входят в комплект поставки.

5 Правила безопасности

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Прочитайте все указания. *Не соблюдение всех указанных ниже инструкций может привести к поражению электрическим током, к возникновению пожара и/или к серьезной травме людей. Под выражением «электрический инструмент», во всех указанных ниже предостерегающих указаниях, понимается как электрический инструмент с питанием (гибким кабелем) от сети, так и инструмент с аккумуляторным питанием (без гибкого кабеля).*

ЗАПОМНИТЕ И СОХРАНИТЕ ЭТИ УКАЗАНИЯ

5.1 Правила безопасности для всех видов трудовой деятельности

Предостережения по безопасности, общие для трудовой деятельности шлифование, плоское шлифование, шлифование проволочной щеткой или абразивная резка

а) **Этот электромеханический инструмент предназначен для использования как шлифовальный станок, плоскошлифовальный станок, шлифовальный станок с проволочной щеткой или режущий инструмент. Читайте все предупреждение об опасности, инструкция, иллюстрации и спецификации, данные для этого электромеханического инструмента.** *Несоблюдение всех ниже указанных инструкций может повлечь за собой поражение электрическим током, пожар и/или серьезную травму.*

б) **Этим инструментом не рекомендуется производить рабочие действия по полировке.** *Выполнение рабочих действий, для которых этот инструмент не назначен, может создать риск и причинить поранение лицу.*

в) **Не применяйте аксессуары, которые определенно не предложены и не рекоменованы изготовителем инструмента.** *Один факт, что принадлежности можно подключить к вашему инструменту, не гарантирует его безопасную эксплуатацию.*

г) **Номинальное число оборотов принадлежности должно быть хотя бы равно максимальному числу оборотов, указанному на инструменте.** *Принадлежности, работающие на более высоких оборотах, чем их номинальное число оборотов, могут разломиться или развалиться.*

д) **Внешний диаметр и толщина ваших принадлежностей должны быть в пределах номинального диапазона для вашего электромеханического инструмента.** *Принадлежности неправильного размера не могут достаточно ни защищаться ни управляться.*

е) **Крепежные размеры дисков, фланцев, опорных пластинок или всех остальных принадлежностей должны быть пригодны для закрепления на шпинделе инструмента.** *Принадлежности с крепежными отверстиями, которые не соответствуют монтажным размерам электромеханического инструмента, будет неуравновешенным, могут чрезмерно вибрировать и может причинить потерю контроля.*

ж) **Не пользуйтесь поврежденными принадлежностями. Перед каждым применением проверьте принадлежности: у режущих дисков отщепления и трещины, у опорных пластинок трещины, разрыв или чрезмерный износ, у проволочных щеток ослабленные или треснувшие провода. Если принадлежности или инструменты упали, проверьте повреждения или установите неповрежденные принадлежности. После проверки и монтировки принадлежностей вы и стоящие рядом лица встаньте так, чтобы вы находились вне плоскости вращающихся принадлежностей и оставьте инструмент работать вхолостую на самых высоких оборотах в течение одной минуты.** *Во время этого пробного периода поврежденные принадлежности обычно разломаются или развалятся.*

з) **Применяйте средства индивидуальной защиты. В зависимости от использования, применяйте защитный козырек, предохранительные защитные очки или предохранительные очки. В соразмерном объеме применяйте противопылевой респиратор, наушники, перчатки и рабочий фартук, способный задержать небольшие обломки абразива или заготовки.** *Защита глаз должна быть способна задержать улетающие обломки, возникающие при различных видах рабочей деятельности. Противопалевой респиратор должен быть способен отфильтровать частицы, возникающие при вашей деятельности. Длительное подвержение шуму с высокой интенсивностью может причинить потерю слуха.*

и) **Держите стоящие рядом лица на безопасном расстоянии от рабочего пространства. Каждый, кто входит в рабочее пространство, должен применять средства индивидуальной защиты.** *Обломки заготовки или поврежденные принадлежности могут улететь и причинить поранение даже вне непосредственного рабочего пространства.*

й) **При работе, когда бы режущий инструмент мог коснуться скрытого провода или собственного подвижного привода, держите инструмент только в местах изолированной захватной поверхности.** *Режущий инструмент при касании с «живым» проводом может причинить, что доступные металлические части инструмента станут «живыми», и, следовательно произойдет поражение пользователя электрическим током.*

к) **Установите подвижной привод вне досягаемости вращающегося инструмента.** *При потере управления может произойти перерезание или перешлифовка подвижного привода, и ваша рука может быть втянута во вращающийся инструмент.*

л) **Никогда не кладите электромеханический инструмент, пока он полностью не остановится.** *Вращающийся инструмент может зацепиться за поверхность и вырвать инструмент из-под высшего управления.*

м) **Никогда не запускайте электромеханический инструмент во время его перемещения.** *Случайное соприкосновение с вращающимся инструментом может зацепить вашу одежду и притянуть инструмент к вашему телу.*

н) **Регулярно очищайте вентиляционные отверстия инструмента.** *Вентилятор двигателя втягивает пыль вовнутр шкафа и чрезмерное скопление металлической пыли может вызвать электрическую опасность.*

о) **Не работайте с электромеханическим инструментом вблизи горючих материалов.** *Могло бы произойти возгорание этих материалов от искр.*

п) **Не применяйте аксессуары, которые требуют охлаждение жидкостью.** *Применение воды, или других охлаждающих жидкостей может причинить поражение или умерщвление электрическим током.*

5.2 Другие Правила безопасности для всех видов рабочей деятельности

Отбрасывание назад и связанные предупреждения

Отбрасывание назад это внезапная реакция на зажим или защемление вращающегося диска, опорной пластинки, щетки или другого инструмента. Зажим или защемление причинит резкий останов вращающегося инструмента, что потом причинит, что неуправляемый инструмент движется по направлению, обратному к вращению инструмента в точке зависания.

Например: произойдет ли зажим или защемление режущего диска в заготовке, кромка диска, которая входит в точку защемления, может проникнуть в поверхность материала и причинить, что диск выдавливается вверх или отбрасывается. Диск может или выскочить по направлению к пользователю, или от него, в зависимости от направления движения диска в точке защемления. Режущие диски могут в этих случаях даже лопнуть.

Отбрасывание назад является результатом неисправного применения электромеханического инструмента и/или неисправных рабочих приемов или условий и можно его предотвратить правильным соблюдением ниже описанных мер безопасности.

а) **Инструмент держите крепко и поддерживайте правильное положение вашего тела и руки так, чтобы вы были способны противостоять силам отбрасывания назад. Всегда пользуйтесь вспомогательной рукояткой, если инструмент ею оснащен, для максимального контроля над отбрасыванием назад или реактивным крутящим моментом при пуске в ход.** *Пользователь способен контролировать реактивные крутящие моменты и силы отбрасывания назад, если он соблюдает правильные меры безопасности.*

б) **Никогда не приближайтесь рукой к вращающемуся инструменту.** *Инструмент может отбрасыванием назад вашу руку отшвырнуть.*

в) **Не стойте в пространстве, куда инструмент может попасть, произойдет ли отбрасывание назад.** *Отбрасывание назад бросит инструмент в направлении, обратном к движению диска в точке защемления.*

г) **Уделяйте особое внимание обработке углов, острых кромок итп. Предотвращайте подпрыгивание и защемление инструмента.** *Углы, острые кромки или подпрыгивание имеют тенденцию защемить вращающийся инструмент и причинить потерю контроля или отбрасывание назад.*

д) **Не подключайте к инструменту пильный цепной резчицкий диск или пильный диск с зубьями.** *Эти диски часто причиняют отбрасывание назад и потерю контроля.*

5.3 Дополнительные Правила безопасности для рабочих действий шлифование и резание

Предупреждения об опасности, специфические для рабочих действий шлифование и абразивная резка

а) **Применяйте только типы дисков, рекомендованных производителем и специфическое защитное покрытие, конструированное для выбранного диска.** *Диски, для которых электромеханический инструмент не был конструирован, не могут закрываться соответствующим образом и поэтому они опасны.*

б) **Защитное покрытие должно быть безопасно прикреплен к электромеханическому инструменту и помещен в правильное положение для максимальной безопасности так, чтобы была открыта по возможности меньшая часть диска в направлении к пользователю.** *Защитное покрытие помогает защищать пользователя от обломков диска и случайного прикосновения к диску.*

в) **Диски должны применяться только для рекомендуемого использования. Например: не выполняйте шлифование боковой стороной режущего диска.** *Абразивные режущие диски предназначены для контурной резки, боковые усилия, действующие на эти диски бы могли их разбить.*

г) **Всегда пользуйтесь неповрежденными фланцами дисков, имеющими правильный размер и форму для вами выбранный диск.** *Правильные фланцы диска его подпирают и этим понижают возможность его разрыва. Фланцы для нарезки могут отличаться от фланцев для шлифования.*

д) **Не применяйте изношенные диски первоначально больших размеров для больших электромеханических инструментов.** *Диски, предназначенные для большего электромеханического инструмента непригодны для более высоких оборотов меньшего инструмента и могут лопнуть.*

5.4 Дополнительные Правила безопасности для нарезки

Дополнительные предупреждения об опасности, спеецифические для рабочих действий абразивной резки

а) **Не нажимайте на режущий диск и не употребляйте чрезмерное давление. Не старайтесь достичь чрезмерной глубины разреза.** *Перегрузка диска повышает нагрузку и склонность к скручиванию или защемлению диска в разрезе и возможность отбрасывания назад или разрыва диска.*

б) **Не стойте своим телом по прямой лини с и за вращающимся диском.** *В моменте, когда диск в рабочей точке движется от вашего тела, возможное отбрасывание назад может бросить вращающийся диск и электромеханический инструмент прямо на вас.*

в) **Если диск защемится или резка по какой-то причине прерывается, выключите электромеханический инструмент и держите его неподвижно, пока диск полностью не остановится. Никогда не пытайтнсь изъять режущий диск из разреза, когда диск движется, иначе может произойти отбрасывание назад.** *Проверьте ситуацию и исправьте ее, чтобы исключить защемление диска.*

г) **Прекратите резку заготовки. Дайте диску достичь полных оборотов и осторожно начните снова резать.** *Если инструмент снова запустите с диском в разрезе, может произойти его защемление, выдавление вверх, или отбрасывание назад.*

д) **Подоприте панели и другие большие штуки заготовок, чтобы уменьшить опасность защемления диска и отбрасывания назад.** *Большие заготовки имеют тенденцию прогибаться собственным весом. Опоры должны быть помещены под заготовкой близ прямой разреза и вблизи кромок заготовки по обоим сторнам диска.*

е) **Уделяйте особое внимание выполнению «разреза в полость» в существующие стены или в другие слепые пространства.** *Проникающий диск может прорезать газо- или водопроводы, электрические линии или предметы, которые могут причинить отбрасывание назад.*

5.5 Дополнительные Правила безопасности для рабочих действий плоского шлифования

Предупреждение об опасности, специфической для рабочих действий плоского шлифования

а) **Не применяйте для режущего диска чрезвычайно большую шлифовальную бумагу. При выборе шлифовальной бумаги следуйте рекомендациям изготовителя.** *Большая шлифовальная бумага, превышающая размер шлифовальной доски, представляет собой риск разрыва и может вызвать защемление, разрыв диска и отбрасывание назад.*

5.6 Дополнительные Правила безопасности для рабочих действий шлифования с проволочной щеткой

Предупреждение об опасности, специфические для рабочих действий шлифование с проволочной щеткой

а) **Осознайте, что и при текущей деятельности происходит выпадение проволочных щетин из щетки. Не перегружайте проволоку чрезмерной нагрузкой щетки.** *Проволочные щетины могут легко проникнуть через одежду и/или кожу.*

б) **Если для шлифования проволочной щеткой рекомендуется применение защитного покрытия, обеспечьте, чтобы не произошло никакого соприкосновения между проволочным диском или щеткой и защитным покрытием.** *Проволочный диск или щетка могут при работе под влиянием нагрузки и центробежных сил увеличивать свой диаметр.*

5.7 Другие Правила безопасности

- Складирование шлифовальных дисков и манипуляция с ними должны происходить в соответствии с инструкциями производителя.
- Убедитесь, что установлены гибкие шайбы шлифовальной машины, если они с машиной поставляются, и если требуется их использование.
- Не использовать отделенные переходные втулки или адаптеры для приспособления шлифовальных дисков с большим отверстием.
- В случае машины, предназначенной для использования диска с внутренней резьбой, убедитесь, если резьба в диске достаточно длинная по отношению к длине шпинделя.
- Машину запрещено использовать во влажных и мокрых помещениях, на улице, когда идет дождь, снег, когда туман, и во взрывоопасной среде.
- Перед каждым использованием машины проверить кабель и вилку. Неисправности должен ремонтировать специальный сервис.
- Вне зданий использовать исключительно одобренные удлинительные кабели и кабельные соединители.
- Запрещено шлифовать и резать асбестовые материалы.
- Машину вводить в материал во включенном состоянии.
- Машину не переносить за кабель.
- По причине безопасности должна быть обрабатываемая деталь зажата в тиски, или в зажимном приспособлении. Таким образом, зажатая обрабатываемая деталь позволяет обработку обеими руками.
- Вилку кабеля вставлять в розетку только при выключенном состоянии машины.
- Для шлифования не использовать диски, предназначенные для резки.
- Перед заменой шлифовального диска и при других работах, всегда вытянуть вилку из электрической розетки (электрического источника питания).
- При разрезании или разделении каменного товара или кирпичной кладки необходимо применять направляющие салазки или вытяжной кожух.
- Не работать на лестнице.
- Работа со шлифовальной машиной запрещается лицам моложе 16 лет.

5.8 Сервис

а) **Ремонт вашего электрического инструмента доверьте квалифицированному лицу, которое будет применять идентичные запасные части.** *Этим способом будет обеспечен аналогичный уровень безопасности электрического инструмента, как перед выполнением ремонта.*

5.9 Остаточный риск

Хотя в руководствах по эксплуатации наших электроинструментов даются подробные инструкции по безопасной эксплуатации электроинструмента, каждый электроинструмент сохраняет определенный остаточный риск, который даже с помощью защитных устройств невозможно полностью исключить. Поэтому всегда эксплуатируйте электроинструменты с соблюдением необходимых мер предосторожности!

5.10 Уровни шума

Определенные в соответствии с EN 60 745 типовые значения:

Уровень звукового давления	L_{PA} = 91 дБ (A)
Уровень мощности звуковых колебаний	L_{WA} = 102 дБ (A)
Погрешность	K = 3 дБ

ВНИМАНИЕ

Шум, возникающий при работе
Повреждение органов слуха

► При работе используйте защитные наушники!

Коэффициент эмиссии колебаний a_h (сумма векторов трёх направлений) и погрешность K рассчитываются согласно EN 60 745:

	a_h = 4,5 м/с²
Погрешность	K = 1,5 м/с²

Указанные значения уровня шума/вибрации измерены в соответствии с условиями испытаний по EN 60 745 и служат для сравнения инструментов. Эти значения можно также использовать для предварительной оценки шумовой и вибрационной нагрузки во время работы.

Указанные значения уровня шума/вибрации отображают основные области применения электроинструмента. При использовании электроинструмента в других целях, с другими сменными (рабочими) инструментами или в случае их неудовлетворительного обслуживания, шумовая и вибрационная нагрузки могут значительно возрастать на протяжении всего срока эксплуатации.

Для точной оценки нагрузок в течение указанного срока эксплуатации необходимо также соблюдать приводимые в настоящем руководстве значения времени работы на холостом ходу и времени простоя. Это поможет значительно уменьшить нагрузку в течение всего срока эксплуатации электроинструмента.

6 Монтаж элементов защиты

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Перед выполнением всех работ на инструменте всегда вынуть вилку из розетки электрической сети.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Шлифовальная машина может использоваться только с установленным защитным кожухом и закреплённым вспомогательным держателем.

6.1 Защитный кожух

Ослабить натяжной рычаг [2-5].

Надеть защитный кожух [2-1] на зажимную шейку [2-4]. Направляющий выступ [2-6] вставьте в паз на зажимной шейке.

Защитный кожух [2-1] установить в соответствующее рабочее положение и хомутик крепко затянуть натяжным рычагом [2-5].

По причинам безопасности необходимо затянуть гайку [2-7] моментом 3 + 0,5 Нм.

Защитный кожух для отрезания

Всегда для отрезных работ по металлу применяйте защитный кожух для отрезания [2-2].

Защитный кожух для отрезания [2-2] монтируется также как и защитный кожух [2-1].

Вытяжной кожух

Ослабьте винт [2-8].

Наденьте вытяжной кожух [2-3] на зажимную шейку [2-4]. Направляющий выступ [2-6] вставьте в паз на зажимной шейке.

Поверните шлифовальный станок в удобное рабочее положение и крепко затяните патрон винтом [2-8]. Для этого используйте 6-гранный ключ.

Достаточно широкое передвижение кожуха препятствует отклонению углового шлифовального станка от плоскости разреза.

Изучите Инструкцию по эксплуатации вытяжного кожуха.

6.2 Вспомогательный держатель

При помощи специальной конструкции «VIBRASTOP» вибрации вспомогательным держателем [1-9] уменьшаются. Вспомогательный держатель можно навинтить с левой или правой стороны коробки скоростей [1-7]. Для некоторых работ лучше навинтить держатель на коробку скоростей сверху.

6.3 Поворотная рукоятка

Поворотом главной рукоятки на 90° налево или направо улучшается манипуляции со станком.

Нажмите стопорную кнопку рукоятки [1-3] и поверните рукоятку в рабочее положение, где стопорная кнока должна снова заскочить.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Со шлифовальным станком нельзя работать в незастопоренном положении поворотной рукоятки.

7 Крепление режущего диска

7.1 Монтаж с помощью стандартной зажимной гайки

Очистить нижний фланец [3-1], зажимную гайку [3-3] и зажимную поверхность режущего диска.

Установить нижний фланец [3-1] на стержень [1-8] уступами наружу.

Надеть режущий диск [3-2]. Уступы нижнего фланца [3-1] должны точно войти в отверстие режущего диска [3-2].

Нажать цапфу блокировки цапфы [1-6].

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Цапфу блокировки нажимать только при выключенном состоянии инструмента и в спокойном состоянии рабочей цапфы.

Поворачивайте стержнем за режущий диск [3-2]/стержень [1-8], пока цапфа блокировки стержня [1-6] не попадёт в паз.

Сильно затяните зажимную гайку [3-3] ключом [3-5].

Перед включением проверить, если режущий диск вращается свободно.

7.2 Монтаж с помощью быстрозажимной гайки типа FASTFIX

Некоторые модели машин оборудованы быстрозажимной гайкой типа FASTFIX, которая позволяет зажать шлифовальный диск без помощи инструментов (смотри нанесенные на упаковку указания – FASTFIX). Эту зажимную гайку разрешается затягивать и ослаблять только рукой (нельзя использовать какой-либо дополнительный зажимный инструмент!).

Монтаж шлифовального диска производится так же, как у исполнения машины без быстрозажимной гайки, однако со следующим исключением – после нажатия на арретирование шпинделя можно быстрозажимную гайку [3-4] затянуть только рукой.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Быстрозажимную гайку не затягивать без диска, в противном случае может произойти повреждение механизма гайки!

8 Ввод в эксплуатацию

⚠⚡ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Перед выполнением всех работ на инструменте всегда вынуть вилку из розетки электрической сети.

Проконтролируйте соответствие данных на заводском щитке с действительным напряжением источника тока.

Проверьте соответствие типов вилки и розетки.

Инструмент предназначенный для 230 В можно подключать и к 220/240 В.

8.1 Включение – выключение

Нажать предохранительную фиксирующую кнопку [1-2] вперёд, при этом освободится выключатель [1-1].

Одновременно нажать на рычажок выключателя [1-1] инструмент начнёт работать, а после отпускания рычажка остановится.

8.2 Постоянный режим работы

Нажать предохранительную фиксирующую кнопку [1-2] вперёд, при этом освободится выключатель [1-1].

Одновременно нажать на рычажок выключателя [1-1] и дожать предохранительную фиксирующую кнопку [1-2] вперёд.

При повторном нажатии рычажка выключателя [1-1] произойдёт выключение постоянного режима работы.

8.3 Регулировочная электроника

Повышает производительность, срок службы шлифовальной машины, удобство при работе, качество и безопасность труда. Предлагает следующие функции:

Защита проти повторному включению

Если при работе произойдёт прерыв подачи тока (вытягиванием штепсельной вилки подвижного привода, выпадением предохранителя и т.п.) и выключатель останется заарретированный во включенной позиции, то после обновления подачи тока не произойдёт произвольный разгон машины. Для пуска шлифовальной машины должен быть выключатель машины сначала выключен, а потом снова включен.

Плавный пуск

Регулировочная электроника обеспечит после включения шлифовальной машины плавный пуск на рабочие обороты без лишних биений. Таким образом, уменьшится опотребление привода, и поэтому, продолжится срок службы шлифовальной машины.

Ограничение пускового тока

Регулируемый электронным способом плавный пуск обеспечивает пуск машины без рывков. Благодаря небольшой величине пускового тока для машины требуется наличие предохранителя только на 10 А.

Защита при блокировке диска

При процессе резания режущим диском может произойти его заблокировка в сечении. Для того, чтобы уменьшить возможность опасности травмирования обслуживающего персонала или сгорания машины, электроника реагирует на резкое повышение нагрузки выключением мотора. Для повторного введения в ход, машину выключите и опять включите.

9 Указания по работе

- ▶ Проверьте, если на этикетке диска указана допустимая скорость или разрешённые обороты.
- ▶ Если на диске указаны разрешённые обороты, то они не должны быть ниже оборотов шлифовальной машины, работающей вхолостую.
- ▶ Допускается использовать диски с допустимой окружной скоростью 80 м.с$^{-1}$ и выше.
- ▶ Для проверки прокрутите новый режущий диск вхолостую в течение 1 минуты.
- ▶ Неуравновешенные и вибрирующие диски не используйте, а забракуйте.
- ▶ Оберегайте диски от ударов, толчков и смазывающих материалов.
- ▶ Если шлифовальные и режущие диски выработаны до размера указанного на защитном кожухе (см. символ стрелки), то рекомендуется заменить их новыми. Таким способом сохранится оптимальная производительность при шлифовке или резке (окружная скорость шлифовальных и режущих дисков).
- ▶ При разрезании стали, бетона или камня абразивным диском воспользуйтесь предохранительным щитком для разделения.
- ▶ Для пазовки и разрезания бетона или камня рекомендуется применять вытяжной кожух PROTOOL DCC-AGP 230 наряду с подходящим пылесосом PROTOOL. С этим кожухом применяйте алмазные диски PROTOOL All-D230 Premium.

10 Обслуживание

- Упакованные электроинструменты можно хранить в сухом складе без отопления, где температура не бывает ниже −5 °C. Неупакованные электроинструменты можно хранить только в сухом складском помещении, где температура не бывает ниже +5 °C и где исключены резкие изменения температуры.
- Вентиляционные отверстия кожуха мотора не должны быть загрязнены.

- Замена кабеля производится только в специализированной электротехнической мастерской, которая имеет разрешение на проведение этих работ.

После 200 часов эксплуатации необходимо провести следующие работы:

- Контроль длины щёток. Щётки, которые короче 5 мм, заменить новыми.
- Машинка автоматически отключится, если щётки изношены. Для текущего обслуживания машинку необходимо послать в сервисный центр.

⚠⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Для сохранения класса защиты инструмент необходимо проконтролировать с точки зрения безопасности, и по этому такого вида работы требуется проводить в специализированной электротехнической мастерской, которая имеет разрешение на проведение этих работ.

- Техническое обслуживание – гарантийный и послегарантийный ремонт выполняется гарантийными мастерскими, перечень которых приложен.

11 Охрана окружающей среды / Утилизация

Отслуживший свой срок электроинструмент, принадлежности и упаковку следует сдать на экологически чистую рециркуляцию отходов.

Только для стран членов ЕС:

Не выбрасывайте электроинструменты в бытовые отходы!

Согласно Директиве 2002/96/EG о старых электрических и электронных инструментах и приборах и о ее претворении в национальное право отслужившие свой срок электроинструменты должны собираться отдельно и быть переданы на экологически чистую утилизацию.

REACh

С 2007 года директива REACh является регламентом по химическим веществам, действующим на территории всей Европы. Выступая в роли «привлекаемого участника» этого регламента, мы, как производители изделий, принимаем на себя обязательство предоставлять соответствующую информацию нашим клиентам. Чтобы держать вас в курсе последних событий и предоставлять информацию о веществах, которые включены в список вышеупомянутого регламента и которые могут использоваться в наших изделиях, мы создали специальный веб-сайт: http://www.tts-protool.com/reach

12 Гарантия

Для наших приборов мы предоставляем гарантию, распространяющуюся на дефекты материала и производства, согласно законодательным предписаниям, действующим в конкретной стране. Минимальный срок действия гарантии 12 месяцев. Для стран-участниц ЕС срок действия гарантии составляет 24 месяца (при предъявлении чека или накладной).

Гарантия не распространяется на повреждения, полученные в результате естественного износа/использования, перегрузки, ненадлежащего использования, повреждения по вине пользователя или при использовании вопреки Руководству по эксплуатации, либо известные на момент покупки (уценка товара). Исключается также ущерб, вызванный использованием неоригинальной оснастки и расходных материалов (например, шлифовальных тарелок).

Претензии принимаются только в том случае, если прибор доставлен к поставщику или авторизованный сервисный центр фирмы PROTOOL в неразобранном виде. Сохраняйте Руководство по эксплуатации, инструкции по технике безопасности и товарный чек. В остальном действовать согласно соответствующим условиям предоставления гарантии изготовителя.

Примечание

В связи с постоянными исследованиями и новыми техническими разработками фирма оставляет за собой право на внесение изменений в технические характеристики.

13 Заявление о конформности

Шлифовальная машина с изменяемым углом наклона	**Серийный номер**
AGP 230-26 R	**764521**

С исключительной ответственностью мы заявляем, что настоящее изделие соответствует следующим нормам или нормативным документам:

EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1, EN 60 745-2-3, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3 в соответствии с директивами 2006/42/EG, 2004/108/EG.

Все инструкции использовались в редакции с изменениями и дополнениями, действующими в период выдачи этой декларации, без их цитирования.

Технические материалы хранятся у изготовителя.

CE 10

Stanislav Jakeš
Дальнейшие исследования и развитие
Protool GmbH
Wertstr. 20
D-73240 Wendlingen

30. 06. 2010

(CZ)

Úhlová bruska AGP 230-26 R – původní návod pro používání

Obsah

1 Symboly 120
2 Technické údaje 120
3 Použití k určenému účelu 120
4 Ovládací prvky.....120
5 Všeobecné bezpečnostní pokyny 121
5.1 Bezpečnostní pokyny pro všechny pracovní činnosti.....121
5.2 Další bezpečnostní pokyny pro všechny pracovní činnosti.....122
5.3 Doplňkové bezpečnostní pokyny pro pracovní činnosti broušení a řezání 123
5.4 Doplňkové bezpečnostní pokyny pro řezání 123
5.5 Doplňkové bezpečnostní pokyny pro pracovní činnosti rovinného broušení 124
5.6 Doplňkové bezpečnostní pokyny pro pracovní činnosti broušení s drátěným kartáčem 124
5.7 Další bezpečnostní pokyny 124
5.8 Servis.....124
5.9 Zbytková rizika.....124
5.10 Hodnoty emisí 125
6 Montáž ochranných prvků 125
6.1 Ochranný kryt 125
6.2 Přídavné držadlo 125
6.3 Otočné držadlo 125
7 Upínání brusného kotouče 126
7.1 Montáž se standardní upínací maticí.....126
7.2 Montáž s rychloupínací maticí FASTFIX.....126
8 Uvedení do provozu.....126
8.1 Zapnutí – vypnutí.....126
8.2 Stálý chod.....126
8.3 Regulační elektronika 126
9 Pokyny pro práci 127
10 Údržba 127
11 Recyklovatelnost.....127
12 Záruka 128
13 Prohlášení o shodnosti provedení 128

1 Symboly

Dvojitá izolace

Varování před všeobecným nebezpečím

Varování před úrazem elektrickým proudem

Používejte ochranné brýle!

Noste chrániče sluchu!

Přečtěte si návod/pokyny

Nepatří do komunálního odpadu

► Upozornění, rada

2 Technické údaje

Napětí	230 – 240 V
Kmitočet	50/60 Hz
Příkon	2600 W
Otáčky naprázdno	6600 min^{-1}
Brusný kotouč ∅	max. 230 mm
Obvodová rychlost	80 $m.s^{-1}$
Závit brusného vřetena	M 14
Omezení záběrového proudu	•
Hmotnost	5,9 kg
Třída ochrany	II / ⧈

3 Použití

Stroj je určen k řezání, broušení a kartáčování kovových a kamenných materiálů bez pomoci vody. K dělení kamene je nutné používat vodící saně nebo odsávací kryt.

Za neurčené použití ručí sám uživatel.

4 Ovládací prvky

[1-1] Spínač
[1-2] Pojistné a zajišťovací tlačítko
[1-3] Aretační tlačítko
[1-4] Otočné držadlo
[1-5] Větrací otvory
[1-6] Blokovací čep vřetena
[1-7] Převodová skříň
[1-8] Brusné vřeteno
[1-9] Přídavné držadlo
[2-1] Ochranný kryt
[2-2] Ochranný kryt pro dělení

[2-3] Odsávací kryt
[2-4] Upínací krk
[2-5] Upínací páčka
[2-6] Naváděcí výstupek
[2-7] Matice
[2-8] Šroub
[3-1] Příruba spodní
[3-2] Brusný kotouč
[3-3] Upínací matice
[3-4] Rychloupínací matice (FASTFIX)
[3-5] Klíč

Zobrazené nebo popsané příslušenství nemusí být součástí dodávky.

5 Všeobecné bezpečnostní pokyny

⚠ VÝSTRAHA!

Přečtěte si všechny pokyny. *Nedodržení veškerých následujících pokynů může vést k úrazu elektrickým proudem, ke vzniku požáru a/nebo k vážnému zranění osob. Výrazem „elektrické nářadí" ve všech dále uvedených výstražných pokynech je myšleno jak elektrické nářadí napájené (pohyblivým přívodem) ze sítě, tak nářadí napájené z baterií (bez pohyblivého přívodu).*

ZAPAMATUJTE SI A USCHOVEJTE TYTO POKYNY

5.1 Bezpečnostní pokyny pro všechny pracovní činnosti

Bezpečnostní upozornění společná pro pracovní činnosti broušení, rovinné broušení, broušení drátěným kartáčem nebo abrazivní řezání

a) **Toto elektromechanické nářadí je určeno pro použití jako bruska, rovinná bruska, bruska s drátěným kartáčem nebo řezací nářadí. Čtěte všechna bezpečnostní varování, instrukce, ilustrace a specifikace dané pro toto elektromechanické nářadí.** *Nedodržení všech níže uvedených pokynů může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo vážné zranění.*

b) **Tímto nářadím se nedoporučuje provádět leštění.** *Provádění pracovních činností, pro které není toto nářadí určeno, může vytvořit riziko a způsobit zranění osoby.*

c) **Nepoužívejte příslušenství, které není výslovně navrženo a doporučeno výrobcem nářadí.** *Pouhá skutečnost, že příslušenství lze připojit k vašemu nářadí, nezaručuje jeho bezpečný provoz.*

d) **Jmenovité otáčky příslušenství musí být alespoň rovny maximálním otáčkám vyznačeným na nářadí.** *Příslušenství, které pracuje při vyšších otáčkách, než jsou jeho jmenovité otáčky, se může rozlomit a rozpadnout.*

e) **Vnější průměr a tloušťka vašeho příslušenství musí být v mezích jmenovitého rozsahu pro vaše elektromechanické nářadí.** *Příslušenství nesprávné velikosti nemůže být dostatečně chráněno ani ovládáno.*

f) **Upínací rozměry kotoučů, přírub, opěrných destiček nebo všeho ostatního příslušenství musí být vhodné k upevnění na vřeteno nářadí.** *Příslušenství s upínacími otvory, které neodpovídají montážním rozměrům elektromechanického nářadí, bude nevyvážené, může nadměrně vibrovat a může způsobit ztrátu kontroly.*

g) **Nepoužívejte poškozené příslušenství. Před každým použitím zkontrolujte příslušenství: u brousicích kotoučů odštípnutí a praskliny, u opěrných podložek trhliny, roztržení nebo nadměrné opotřebení, u drátěných kartáčů uvolněné nebo prasklé dráty. Pokud příslušenství nebo nářadí upadlo, zkontrolujte poškození nebo namontujte nepoškozené příslušenství. Po zkontrolování a namontování příslušenství se vy i okolostojící postavte tak, abyste se nacházeli mimo roviny rotujícího příslušenství a nechte nářadí běžet při nejvyšších otáčkách naprázdno po dobu jedné minuty.** *Během této zkušební doby se poškozené příslušenství obvykle rozlomí nebo rozpadne.*

h) **Používejte osobní ochranné pomůcky. V závislosti na použití, používejte obličejový štít, bezpečnostní ochranné brýle nebo bezpečnostní brýle. V přiměřeném rozsahu používejte prachovou masku, chrániče uší, rukavice a pracovní zástěru, schopnou zadržet malé úlomky brusiva nebo**

obrobku. *Ochrana očí musí být schopna zadržet odlétající úlomky vznikající při různých pracovních činnostech. Prachová maska nebo respirátor musí být schopny odfiltrovat částečky vznikající při vaší činnosti. Dlouhotrvající vystavení hluku o vysoké intenzitě může způsobit ztrátu sluchu.*

i) **Udržujte okolostojící v bezpečné vzdálenosti od pracovního prostoru. Každý, kdo vstupuje do pracovního prostoru, musí používat osobní ochranné pomůcky.** *Úlomky obrobku nebo poškozené příslušenství mohou odlétnout a způsobit zranění i mimo bezprostřední pracovní prostor.*

j) **Při práci, kdy by se mohl řezací nástroj dotknout skrytého vedení nebo vlastního pohyblivého přívodu, držte nářadí pouze v místech izolovaného uchopovacího povrchu.** *Řezací nástroj při dotyku s „živým" vodičem může způsobit, že přístupné kovové části nářadí se stanou „živými", a tím dojde k úrazu uživatele elektrickým proudem.*

k) **Umístěte pohyblivý přívod mimo dosah rotujícího nástroje.** *Ztratíte-li kontrolu, může dojít k přeříznutí nebo přebroušení pohyblivého přívodu, a vaše ruka nebo paže může být vtažena do rotujícího nástroje.*

l) **Nikdy nepokládejte elektromechanické nářadí, dokud se nástroj úplně nezastaví.** *Rotující nástroj se může zachytit o povrch a vytrhnout nářadí z vaší kontroly.*

m) **Nikdy nespouštějte elektromechanické nářadí během přenášení na vaší straně.** *Náhodný dotyk s rotujícím nástrojem může zaseknout váš oděv, přitáhne nástroj k vašemu tělu.*

n) **Pravidelně čistěte větrací otvory nářadí.** *Ventilátor motoru vtahuje prach dovnitř skříně a nadměrné nahromadění kovového prachu může způsobit elektrické nebezpečí.*

o) **Nepracujte s elektromechanickým nářadím v blízkosti hořlavých materiálů.** *Mohlo by dojít ke vznícení těchto materiálů od jisker.*

p) **Nepoužívejte příslušenství, které vyžaduje chlazení kapalinou.** *Použití vody, nebo jiných chladicích kapalin může způsobit úraz nebo usmrcení elektrickým proudem.*

5.2 Další bezpečnostní pokyny pro všechny pracovní činnosti

Zpětný vrh a související varování

Zpětný vrh je náhlá reakce na sevření nebo zaseknutí rotujícího kotouče, opěrné desky, kartáče nebo jiného nástroje. Sevření nebo zaseknutí způsobí prudké zastavení rotujícího nástroje, které následovně způsobí, že nekontrolované nářadí se pohybuje ve směru opačném k otáčení nástroje v bodě uváznutí.

Například: dojde-li k sevření, nebo zaseknutí brousicího kotouče v obrobku, hrana kotouče, která vstupuje do bodu sevření, může vniknout do povrchu materiálu a způsobí, že kotouč je vytlačen nahoru nebo odhozen. Kotouč může buď vyskočit směrem k uživateli, nebo od něj, v závislosti na směru pohybu kotouče v bodě zaseknutí. Brousicí kotouče mohou v těchto případech také prasknout.

Zpětný vrh je výsledkem nesprávného používání elektromechanického nářadí a/nebo nesprávných pracovních postupů či podmínek a lze mu zabránit správným dodržením níže popsaných bezpečnostních opatření.

a) **Nářadí držte pevně a udržujte správnou polohu vašeho těla a paže tak, abyste byli schopni odolat silám zpětného vrhu. Vždy používejte pomocnou rukojeť, je-li jí nářadí vybaveno, pro maximální kontrolu nad zpětným vrhem nebo reakčním krouticím momentem při uvedení do chodu.** *Uživatel je schopen kontrolovat reakční krouticí momenty a síly zpětného vrhu, dodržuje-li správná bezpečnostní opatření.*

b) **Nikdy se nepřibližujte rukou k rotujícímu nástroji.** *Nástroj může zpětným vrhem vaši ruku odmrštit.*

c) **Nestůjte v prostoru, kam se může nářadí dostat, dojde-li ke zpětnému vrhu.** *Zpětný vrh vrhne nářadí ve směru opačném k pohybu kotouče v bodě zaseknutí.*

d) **Věnujte zvláštní pozornost opracování rohů, ostrých hran apod. Předcházejte poskakování a zaseknutí nástroje.** *Rohy, ostré hrany nebo poskakování mají tendenci zaseknout rotující nástroj a způsobit ztrátu kontroly nebo zpětný vrh.*

e) **Nepřipojujte k nářadí pilový řetězový řezbářský kotouč nebo pilový kotouč se zuby.** *Tyto kotouče způsobují často zpětný vrh a ztrátu kontroly.*

5.3 Doplňkové bezpečnostní pokyny pro pracovní činnosti broušení a řezání

Bezpečnostní varování specifická pro pracovní činnosti broušení a abrazivní řezání

a) **Používejte pouze typy kotoučů, které jsou doporučeny výrobcem a specifický ochranný kryt konstruovaný pro vybraný kotouč.** *Kotouče, pro které nebylo elektromechanické nářadí konstruováno, nemohou být kryty odpovídajícím způsobem a jsou nebezpečné.*

b) **Ochranný kryt musí být bezpečně připevněn k elektromechanickému nářadí a umístěn do správné polohy pro maximální bezpečnost tak, aby byla odkryta co nejmenší část kotouče ve směru k uživateli.** *Ochranný kryt pomáhá chránit uživatele před úlomky kotouče a náhodným dotykem s kotoučem.*

c) **Kotouče se musí používat pouze pro doporučená použití. Například: neprovádějte broušení boční stranou řezacího kotouče.** *Abrazivní řezací kotouče jsou určeny pro obvodové řezání, stranové síly působící na tyto kotouče by je mohly roztříštit.*

d) **Vždy používejte nepoškozené příruby kotoučů, které mají správnou velikost a tvar pro vámi zvolený kotouč.** *Správné příruby kotouče podepírají kotouč a tím snižují možnost prasknutí kotouče. Příruby pro řezání se mohou lišit od přírub pro broušení.*

e) **Nepoužívejte opotřebené kotouče původně větších rozměrů pro větší elektromechanické nářadí.** *Kotouče určené pro větší elektromechanické nářadí nejsou vhodné pro větší otáčky menšího nářadí a mohou prasknout.*

5.4 Doplňkové bezpečnostní pokyny pro řezání

Doplňková bezpečnostní varování specifická pro pracovní činnosti abrazivního řezání

a) **Netlačte na řezací kotouč a nepůsobte nadměrným tlakem. Nesnažte se dosáhnout nadměrnou hloubku řezu.** *Přetížení kotouče zvyšuje zatížení a náchylnost ke zkroucení nebo zaseknutí kotouče v řezu a možnost zpětného vrhu nebo prasknutí kotouče.*

b) **Nestůjte svým tělem v přímce s a za rotujícím kotoučem.** *V okamžiku, když se kotouč v pracovním bodě pohybuje od vašeho těla, možný zpětný vrh může vrhnout protáčející se kotouč a elektromechanické nářadí přímo na vás.*

c) **Pokud se kotouč zasekne nebo je řezání z nějakého důvodu přerušeno, vypněte elektromechanické nářadí a držte jej nehybně, dokud se kotouč úplně nezastaví. Nikdy se nepokoušejte vyjmout řezací kotouč z řezu, je-li kotouč v pohybu, jinak může dojít ke zpětnému vrhu.** *Prověřte situaci a sjednejte nápravu, aby bylo vyloučeno zaseknutí kotouče.*

d) **Nepokračujte v řezání v obrobku. Nechte kotouč dosáhnout plných otáček a opatrně začněte znovu řezat.** *Pokud nářadí znovu spustíte s kotoučem v řezu, může dojít k jeho zaseknutí, vytlačení nahoru, nebo ke zpětnému vrhu.*

e) **Podepřete panely a jiné velké kusy obrobků, aby se zmenšilo nebezpečí zaseknutí kotouče a zpětného vrhu.** *Velké obrobky mají tendenci se prohýbat vlastní vahou. Podpěry musí být umístěny pod obrobkem poblíž přímky řezu a v blízkosti hran obrobku na obou stranách kotouče.*

f) **Věnujte zvláštní pozornost provádění „řezu do dutiny" do stávajících zdí nebo jiných slepých prostor.** *Pronikající kotouč může proříznout plynové nebo vodní potrubí, elektrické vedení nebo předměty, které mohou způsobit zpětný vrh.*

5.5 Doplňkové bezpečnostní pokyny pro pracovní činnosti rovinného broušení

Bezpečnostní varování specifická pro pracovní činnosti rovinného broušení

a) **Nepoužívejte pro brousicí talíř nadměrně velký brusný papír. Při výběru brousicího papíru se řiďte doporučením výrobce.** *Velký brousicí papír přesahující přes brousicí desku představuje riziko roztržení a může způsobit zaseknutí, roztržení kotouče a zpětný vrh.*

5.6 Doplňkové bezpečnostní pokyny pro pracovní činnosti broušení s drátěným kartáčem

Bezpečnostní varování specifická pro pracovní činnosti broušení s drátěným kartáčem

a) **Uvědomte si, že i při běžné činnosti dochází k odhazování drátěných štětin z kartáče. Nepřetěžujte dráty nadměrným zatížením kartáče.** *Drátěné štětiny mohou snadno proniknout lehkým oděvem a/nebo kůží.*

b) **Je-li pro broušení drátěným kartáčem doporučeno použití ochranného krytu, zajistěte, aby nedošlo k žádnému dotyku mezi drátěným kotoučem nebo kartáčem a ochranným krytem.** *Drátěný kotouč nebo kartáč může při práci vlivem zatížení a odstředivých sil zvětšovat svůj průměr.*

5.7 Další bezpečnostní pokyny

- ► Skladování brusných kotoučů a manipulace s nimi musí probíhat v souladu s pokyny výrobce.
- ► Ujistěte se, zda jsou namontovány poddajné podložky brousícího nástroje, jsou-li dodávány s brousicím nástrojem a je-li jejich používání požadováno.
- ► Nepoužívejte oddělená redukční pouzdra nebo adaptery k přizpůsobení brousicích kotoučů s větším otvorem.
- ► V případě nářadí určeného k používání kotouče s vnitřním závitem se ujistěte, zda je závit v kotouči dostatečně dlouhý vzhledem k délce vřetena.
- ► Stroj se nesmí používat v prostorech vlhkých, mokrých, venku za deště, mlhy, sněžení a v prostředí s nebezpečím výbuchu.
- ► Před každým použitím nářadí zkontrolujte pohyblivý přívod a vidlici. Závady nechte opravit odborným servisem.
- ► Mimo budovy používejte výhradně schválené prodlužovací kabely a kabelové spojky.
- ► Nesmí se brousit a řezat azbestové materiály.
- ► Stroj veďte do materiálu v zapnutém stavu.
- ► Stroj nepřenášejte za kabel.
- ► Z bezpečnostných důvodů musí být obrobek upnut ve svěráku nebo v upínacím přípravku. Takto upnutý obrobek umožní obsluhu oběma rukama.
- ► Vidlici pohyblivého přívodu zasuňte do zásuvky pouze tehdy, je-li stroj vypnutý.
- ► Nepoužívejte pro broušení kotouče určené pro řezání.
- ► Před výměnou brusného kotouče a při jiných pracích, vytáhněte vždy vidlici z elektrické zásuvky (elektrického zdroje).
- ► Při řezání nebo dělení kameniny nebo zdiva je nutné používat vodící saně nebo odsávací kryt.
- ► Nepracujte na žebříku.
- ► S bruskou nesmí pracovat osoby mladší 16 let.

5.8 Servis

a) **Opravy vašeho elektrického nářadí svěřte kvalifikované osobě, která bude používat identické náhradní díly.** *Tímto způsobem bude zajištěna stejná úroveň bezpečnosti elektrického nářadí jako před opravou.*

5.9 Zbytková rizika

Přestože jsou v návodech k obsluze našich elektrických nástrojů uvedeny podrobné pokyny pro bezpečnou práci s elektronářadím, skrývá v sobě práce s elektrickými přístroji vždy jistá zbytková rizika, která se nedají zcela vyloučit ani použitím ochranných prostředků. Zacházejte proto s elektrickými nástroji vždy s krajní opatrností!

5.10 Hodnoty emisí

Hodnoty zjištěné dle EN 60 745 jsou typicky:

Akustická hladina	L_{PA} = 91 dB (A)
Hladina akustického tlaku	L_{WA} = 102 dB (A)
Nepřesnost	K = 3 dB (A)

POZOR

Při práci vzniká hluk

Poškození sluchu

► Používejte ochranu sluchu!

Hodnota vibrací a_h (součet vektorů ve třech směrech) a nepřesnost K zjištěné podle EN 60 745:

	a_h = 4,5 m/s²
Nepřesnost měření	K = 1,5 m/s²

Uvedené hodnoty vibrací a hlučnosti byly změřeny podle zkušebních podmínek uvedených v EN 60 745 a slouží pro porovnání nářadí. Jsou vhodné také pro předběžné posouzení zatížení vibracemi a hlukem při použití nářadí.

Uvedené hodnoty vibrací a hlučnosti se vztahují k hlavnímu použití elektrického nářadí. Při jiném použití elektrického nářadí, s jinými nástroji nebo při nedostatečné údržbě se zatížení vibracemi a hlukem může během celé pracovní doby výrazně zvýšit.

Pro přesné posouzení během předem stanovené pracovní doby je nutné zohlednit také dobu chodu nářadí na volnoběh a vypnutí nářadí v rámci této doby. Tím se může zatížení během celé pracovní doby výrazně snížit.

6 Montáž ochranných prvků

VÝSTRAHA

Před prováděním veškerých prací na nářadí vždy vytáhněte vidlici ze zásuvky elektrické sítě.

VÝSTRAHA

Bruska se smí používat pouze s nasazeným ochranným krytem a upevněným přídavným držadlem.

6.1 Ochranný kryt

Uvolněte upínací páčku [2-5].

Nasaďte ochranný kryt [2-1] na upínací krk [2-4]. Naváděcí výstupek [2-6] musíte zavést do drážky na upínacím krku.

Nastavte ochranný kryt [2-1] do vhodné pracovní polohy a pevně stáhněte objímku upínací páčkou [2-5].

Z bezpečnostních důvodů je nutné utáhnout matici [2-7] momentem 3 + 0,5 Nm.

Ochranný kryt pro dělení

Pro dělení kovu používejte vždy ochranný kryt pro dělení [2-2].

Ochranný kryt pro dělení [2-2] se namontuje jako ochranný kryt [2-1].

Odsávací kryt

Povolte šroub [2-8].

Nasaďte odsávací kryt [2-3] na upínací krk [2-4]. Naváděcí výstupek [2-6] musíte zavést do drážky na upínacím krku.

Natočte brusku do vhodné pracovní polohy a pevně stáhněte objímku šroubem [2-8]. K tomu použijte 6hranný klíč.

Dostatečně široký pojezd krytu zabraňuje vychylování úhlové brusky z roviny řezu.

Prostudujte návod k používání odsávacího krytu.

6.2 Přídavné držadlo

Pomocí speciální konstrukce „VIBRASTOP" se vibrace přídavným držadlem [1-9] redukují. Přídavné držadlo je možno našroubovat z levé nebo pravé strany převodové skříně [1-7]. Pro některé práce je výhodné našroubovat držadlo na převodovou skříň z vrchu.

6.3 Otočné držadlo

Natočením hlavního držadla o 90° vlevo nebo vpravo dosáhnete lepší manipulace se strojem.

Stiskněte aretační tlačítko držadla [1-3] a natočte držadlo do pracovní polohy, kde musí aretační tlačítko znovu zapadnout.

VÝSTRAHA

S bruskou se nesmí pracovat v nezaaretované poloze otočného držadla.

7 Upínání brusného kotouče

7.1 Montáž se standardní upínací maticí

Očistěte přírubu [3-1] a upínací matici [3-3], jakož i upínací plochy brusného kotouče.

Nasaďte přírubu [3-1] osazením ven na brusné vřeteno [1-8].

Nasaďte brusný kotouč [3-2]. Osazením příruby [3-1] musí přesně zapadnout do otvoru brusného kotouče [3-2].

Zatlačte blokovací čep vřetena [1-6].

⚠ VÝSTRAHA

Blokovací čep zatlačit pouze při vypnutém stavu za klidu pracovního vřetena.

Otáčejte brusným vřetenem za brusný kotouč/brusné vřeteno, dokud blokovací čep [1-6] nezapadne.

Pevně utáhněte upínací matici [3-3] klíčem [3-5].

Před zapnutím vyzkoušejte, zda se brusný kotouč volně otáčí.

7.2 Montáž s rychloupínací maticí FASTFIX

Určitá provedení strojů jsou vybavena rychloupínací maticí FASTFIX, která umožňuje upnutí brusného kotouče bez pomoci nástrojů (viz upozornění na obalu – FASTFIX). Tato upínací matice smí být utažena popř. uvolněna pouze rukou (nepoužívejte žádný dodatečný upínací nástroj!).

Montáž brusného kotouče se provádí jako u provedení stroje bez rychloupínací matice s tím rozdílem, že po stlačení aretace vřetena smí být rychloupínací matice [3-4] utažena pouze rukou.

⚠ VÝSTRAHA

Rychloupínací matici neutahujte bez kotouče, mohlo by dojít k poškození jejího mechanismu!

8 Uvedení do provozu

⚠⚡ VÝSTRAHA

Před prováděním veškerých prací na nářadí vždy vytáhněte vidlici ze zásuvky elektrické sítě.

Zkontrolujte, zda údaje na výrobním štítku souhlasí se skutečným napětím zdroje proudu.

Zkontrolujte, zda typ zástrčky odpovídá typu zásuvky.

Nářadí určené pro 230 V se smí připojit i na 220/240 V.

8.1 Zapnutí – vypnutí

Zatlačte pojistnou páčku [1-2] dopředu, čímž odjistíte páčku spínače [1-1].

Současně stiskněte páčku spínače [1-1] a stroj se uvede do chodu a jeho uvolněním se zastaví.

8.2 Stálý chod

Zatlačte pojistnou páčku [1-2] dopředu, čímž odjistíte páčku spínače [1-1].

Současně stiskněte páčku spínače [1-1] a dotlačte pojistnou páčku [1-2] dopředu.

Přerušení stálého chodu se dosáhne opětovným stisknutím a uvolněním páčky spínače [1-1].

8.3 Regulační elektronika

Zvyšuje produktivitu, životnost brusky, komfort při práci, kvalitu a bezpečnost práce. Poskytuje tyto funkce:

Ochrana proti opětovnému zapnutí

Dojde-li při práci k přerušení dodávky proudu (vytažení vidlice pohyblivého přívodu, vypadnutí jističe apod.) a spínač zůstane zaatretovaný v zapnuté poloze, nedojde po obnovení dodávky k samovolnému rozběhu stroje. Pro rozběh brusky musí být spínač brusky nejprve vypnut a pak znovu zapnut.

Pozvolný rozeběh

Regulační elektronika zajistí po zapnutí brusky plynulý rozeběh na pracovní otáčky bez zbytečných rázů. Tím se sníží opotřebení převodů, a tedy zvýší životnost brusky.

Omezení rozběhového proudu

Elektronicky řízený plynulý rozběh zajišťuje rozběh stroje bez zpětného rázu. Vlivem omezeného rozběhového proudu stroje dostačuje jištění 10 A.

Ochrana při zablokování kotouče

Při řezání řezným kotoučem může dojít k jeho zablokování v řezu. Aby se omezilo riziko zranění obsluhy nebo spálení stroje, reaguje elektronika na prudký nárůst zatížení vypnutím motoru. Pro opětovné uvedení do provozu stroj vypněte a znovu zapněte.

9 Pokyny pro práci

- ► Zkontrolujte, zda je na etiketě kotouče uvedena dovolená obvodová rychlost nebo dovolené otáčky.
- ► Jsou-li na kotouči dovolené otáčky uvedeny, nesmí být nižší než otáčky naprázdno brusky.
- ► Smí se používat kotouče s dovolenou obvodovou rychlostí 80 $m.s^{-1}$ a vyšší.
- ► Na zkoušku nechte nové řezací kotouče běžet asi 1 minutu naprázdno.
- ► Nevyvážené a vibrující kotouče nepoužívejte a vyřaďte.
- ► Chraňte kotouče před nárazy, údery a mazacím tukem.
- ► Pokud jsou brusné a řezací kotouče opotřebeny až na rozměr označený na ochranném krytu (viz symbol šipky), doporučuje se vyměnit je za nové. Tím zůstane zachován optimální brousicí popř. řezací výkon stroje (obvodová rychlost brusných a řezacích kotoučů).
- ► Pro řezání oceli, betonu či kamene pojivovým kotoučem použijte ochranný kryt pro dělení.
- ► Pro drážkování a řezání betonu či kamene se doporučuje používat odsávací kryt PROTOOL DCC-AGP 230 ve spojení s vhodným vysavačem prachu PROTOOL. S tímto krytem používejte diamantové kotouče PROTOOL All-D230 Premium.

10 Údržba

- Zabalený stroj lze skladovat v suchém skladu bez vytápění, kde teplota neklesne pod –5 °C. Nezabalený stroj uchovávejte pouze v suchém, uzavřeném skladu, kde teplota neklesne pod +5 °C a kde je zabráněno náhlým změnám teploty.
- Větrací otvory krytu motoru se nesmí ucpat.
- Výměna kabelu se smí provádět pouze v odborné elektrotechnické dílně, která má oprávnění tyto práce provádět.

Po cca 200 hodinách provozu se musí provést následující práce:

- Kontrola délky kartáčů. Kartáče kratší jak 5 mm vyměnit za nové.
- Stroj se automaticky vypne, jsou-li kartáče opotřebované. K údržbě musí být stroj zaslán do servisního střediska.

⚠ VÝSTRAHA

K zachování třídy ochrany se musí stroj zkontrolovat z hlediska bezpečnosti, a proto se musí tyto práce provádět v odborné elektrotechnické dílně, která má oprávnění tyto práce provádět.

- Opravy v záruční a pozáruční době provádí servisní střediska uvedená v přehledu.

11 Recyklovatelnost

Elektronářadí, příslušenství a obaly by měly být dodány k opětovnému zhodnocení nepoškozujícímu životní prostředí.

Pouze pro země EU:

Nevyhazujte elektronářadí do domovního odpadu!

Podle evropské směrnice 2002/96/ES o starých elektrických a elektronických zařízeních a jejím prosazení v národních zákonech musí být neupotřebitelné elektronářadí rozebrané shromážděno a dodáno k opětovnému zhodnocení nepoškozujícímu životní prostředí.

REACh

REACh je nařízení o chemických látkách, platné od roku 2007 v celé Evropě. Jako následný uživatel, tedy jako výrobce výrobků jsme si vědomi své informační povinnosti vůči zákazníkům. Abychom vás mohli vždy informovat o nejnovějším vývoji a o možných látkách ze seznamu látek v našich výrobcích, vytvořili jsme pro vás následující webovou stránku:
http://www.tts-protool.com/reach

12 Záruka

Na naše nářadí poskytujeme na vady materiálu nebo výrobní vady záruku podle zákonných ustanovení jednotlivých zemí, minimálně ovšem 12 měsíců. V rámci zemí EU činí záruční doba 24 měsíců (na základě účtenky nebo dodacího listu).

Ze záruky jsou vyloučeny škody způsobené zejména přirozeným opotřebením, přetížením, neodborným zacházením, resp. škody zaviněné uživatelem nebo způsobené jiným použitím v rozporu s návodem k použití a dále škody, které byly známy již při zakoupení. Rovněž jsou vyloučeny škody, které byly způsobeny použitím jiného než originálního příslušenství a spotřebního materiálu PROTOOL (např. brusné kotouče).

Reklamace lze uznat pouze tehdy, pokud je nerozebrané nářadí zasláno zpět dodavateli nebo autorizovanému servisu PROTOOL. Návod k použití, bezpečnostní pokyny, seznam náhradních dílů a nákupní doklad pečlivě uschovejte. Jinak platí vždy aktuální záruční podmínky výrobce.

Poznámka

Na základě neustálého výzkumu a vývoje jsou vyhrazeny změny zde uvedených technických údajů.

13 Prohlášení o shodnosti provedení

Úhlová bruska **Sériové číslo**
AGP 230-26 R **764521**

Prohlašujeme s plnou naší zodpovědností, že tento výrobek je v souladu s následujícími normami nebo normativními dokumenty:

EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1, EN 60 745-2-3, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3 podle ustanovení směrnic 2006/42/ES, 2004/108/ES.

Veškeré předpisy byly použity ve znění jejich změn a doplňků platných v době vydání tohoto prohlášení bez jejich citování.

Technické podklady jsou uloženy u výrobce.

CE 10

Stanislav Jakeš
Výzkum a vývoj
Protool GmbH
Wertstr. 20
D-73240 Wendlingen

30. 06. 2010

PL

Szlifierka kątowa AGP 230-26 R – instrukcja oryginalna

Spis treści

1 Symbole 129
2 Dane techniczne 129
3 Zastosowanie 129
4 Elementy obsługi 129
5 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa....130
5.1 Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące wszystkich czynności...130
5.2 Dalsze wskazówki dotyczące bezpieczeństwa przy wykonywaniu wszystkich czynności roboczych...131
5.3 Dodatkowe wskazówki odnośnie bezpieczeństwa dotyczące szlifowania i cięcia....132
5.4 Dodatkowe wskazówki odnośnie bezpieczeństwa w przypadku cięcia 133
5.5 Dodatkowe wskazówki odnośnie bezpieczeństwa w przypadku szlifowania płaszczyznowego 133
5.6 Dodatkowe wskazówki odnośnie bezpieczeństwa w przypadku szlifowania szczotką drucianą 133
5.7 Inne zalecenia dotyczące bezpieczeństwa....134
5.8 Serwis....134
5.9 Ryzyko resztkowe 134
5.10 Parametry emisji....134
6 Montaż elementów zabezpieczających....135
6.1 Osłona....135
6.2 Rękojeść boczna 135
6.3 Rękojeść obrotowa 135
7 Mocowanie tarczy szlifierskiej 136
7.1 Montaż ze standardową nakrętką mocującą....136
7.2 Montaż z nakrętką szybkomocującą FASTFIX 136
8 Uruchomienie 136
8.1 Włączenie – wyłączenie....136
8.2 Praca ciągła....136
8.3 Elektronika regulacyjna....136
9 Wskazówki dotyczące obsługi 137
10 Utrzymanie 137
11 Ochrona środowiska/ Usuwanie odpadów 138
12 Gwarancja 138
13 Oświadczenie o zgodności 138

1 Symbole

Podwójna izolacja

Ostrzeżenie przed ogólnym zagrożeniem

Ostrzeżenie przed porażeniem prądem

Stosuj okulary ochronne!

Należy nosić ochronniki słuchu!

Przeczytać instrukcję/zalecenia

Nie wyrzucać do odpadów komunalnych

► Zalecenie, wskazówka

2 Dane techniczne

Napięcie znamionowe	230 – 240 V
Częstotliwość sieciowa	50/60 Hz
Moc	2600 W
Obroty bez obciążenia	6600 min^{-1}
Tarcza szlifierska ∅	maks. 230 mm
Prędkość obwodowa	80 $m.s^{-1}$
Gwint wrzeciona szlifierki	M 14
Ograniczenie prądu rozruchowego	•
Masa	5,9 kg
Klasa ochrony	II / ⧈

3 Zastosowanie

Narzędzie przeznaczone jest do cięcia, szlifowania oraz szczotkowania części metalowych i kamiennych bez użycia wody. Do cięcia kamienia należy koniecznie używać prowadnicy lub pokrywy odsysającej.

Za inne użycie odpowiada użytkownik.

4 Elementy obsługi

[1-1] Włącznik
[1-2] Dźwigienka bezpieczeństwa i blokująca
[1-3] Przycisk blokujący
[1-4] Rękojeść obrotowa
[1-5] Otwory wentylacyjne
[1-6] Czop blokady wrzeciona
[1-7] Przekładnia

[1-8] Wrzeciono szlifierki
[1-9] Rękojeść boczna
[2-1] Pokrywa (osłona) ochronna
[2-2] Pokrywa (osłona) ochronna do cięcia
[2-3] Pokrywa (osłona) odsysająca
[2-4] Kołnierz mocujący
[2-5] Dźwignia mocująca
[2-6] Występ naprowadzający
[2-7] Nakrętka
[2-8] Śruba
[3-1] Kołnierz dolny
[3-2] Tarcza szlifierska
[3-3] Nakrętka mocująca
[3-4] Nakrętka szybkomocująca (FASTFIX)
[3-5] Klucz

Pokazane albo opisane wyposażenie nie należy w całości do zakresu dostawy.

5 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

⚠ OSTRZEŻENIE!

Należy przeczytać wszystkie instrukcje. *Nieprzestrzeganie wszystkich niżej wymienionych instrukcji może skutkować porażeniem elektrycznym, pożarem oraz/lub poważnymi obrażeniami. Pojęcie „narzędzie ręczne z napędem" we wszystkich niżej wymienionych ostrzeżeniach dotyczy narzędzia ręcznego zasilanego prądem (przewodowego) lub akumulatorowego (bezprzewodowego)*.

NINIEJSZE INSTRUKCJE NALEŻY ZACHOWAĆ

5.1 Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące wszystkich czynności

Ostrzeżenia odnośnie bezpieczeństwa dotyczące wszystkich czynności: szlifowania – płaszczyznowego, płaskiego, szczotką drucianą oraz cięcia abrazyjnego

a) **Urządzenie elektromechaniczne wykonuje pracę szlifierki, szlifierki płaszczyznowej, szlifierki ze szczotką drucianą oraz urządzenia tnącego. Należy zaznajomić się z wszystkimi ostrzeżeniami dotyczącymi środków bezpieczeństwa, instrukcjami, ilustracjami oraz specyfikacjami dotyczącymi urządzenia elektromechanicznego.** *Niedotrzymanie poniżej podanych wskazówek może doprowadzić do wypadku, porażenia prądem elektrycznym, pożaru albo/lub ciężkich obrażeń.*

b) **Nie jest wskazane przeprowadzenie czynności polerowania przy pomocy tego urządzenia.** *Przeprowadzanie czynności, do których urządzenie nie jest przeznaczone, może spowodować zagrożenie spowodowania obrażeń ciała.*

c) **Nie należy stosować akcesoriów, które nie są zaprojektowane i zalecane przez producenta urządzenia.** *Sam fakt, iż akcesoria da się podłączyć do urządzeń użytkownika nie zapewnia ich bezpiecznego funkcjonowania.*

d) **Obroty znamionowe akcesoriów muszą być przynajmniej równe maksymalnym obrotom podanym na urządzeniu.** *Akcesoria, które działają na wyższych obrotach aniżeli ich obroty znamionowe mogą ulec częściowemu lub całkowitemu zniszczeniu.*

e) **Średnica zewnętrzna oraz grubość akcesoriów stosowanych przez użytkownika musi znajdować się w granicach znamionowej rozpiętości dla elektromechanicznego urządzenia użytkownika.** *Akcesoria o niewłaściwej wielkości nie mogą być odpowiednio chronione ani sterowane.*

f) **Rozmiary mocujące tarcz, kryz, płytek oporowych oraz wszelkich innych akcesoriów muszą być odpowiednimi rozmiarami do umocowania na wrzecionie urządzenia.** *Akcesoria z otworami mocującymi, które nie odpowiadają rozmiarom montażowym urządzenia elektromechanicznego będą niewyważone i mogą nadmiernie wibrować oraz spowodować utratę kontroli nad urządzeniem.*

g) **Nie należy używać uszkodzonych akcesoriów. Przed każdym użyciem należy akcesoria sprawdzić: w przypadku tarcz – odłamki oraz pęknięcia; w przypadku podstawek oporowych rozdarć lub nadmiernego zużycia, w przypadku drucianych szczotek poluzowanych lub pękniętych drutów.**

W razie, że akcesoria albo urządzenie upadło, należy sprawdzić uszkodzenie albo zainstalować akcesoria nieuszkodzone. Po sprawdzeniu i zainstalowaniu akcesoriów należy pamiętać, aby wszystkie osoby znajdowały się poza zasięgiem wibrujących akcesoriów i pozostawić urządzenie włączone na najwyższych obrotach na biegu jałowym przez okres jednej minuty. *W czasie tego okresu próbnego akcesoria się zwykle rozbiją albo rozpadną.*

h) **Należy używać środki ochrony. W zależności od zastosowania należy stosować maskę ochronną, okulary albo okulary ochronne. Należy w sposób stosowny stosować maskę przeciwpyłową, słuchawki ochronne, rękawice oraz fartuch ochronny, które są w stanie zatrzymać małe cząsteczki ścierniwa lub części obrabianej.** *Ochrona oczu musi być zdolna zatrzymać odpryskujące odłamki, które powstają podczas różnych czynności. Maska przeciwpyłowa albo respirator muszą być zdolne do filtrowania cząsteczek, które powstają w trakcie tej czynności. Długotrwałe narażenie słuchu na intensywny hałas może doprowadzić do utraty słuchu.*

i) **Należy utrzymywać osoby stojące w pobliżu w bezpiecznej odległości od stołu roboczego. Każdy, kto wchodzi do przestrzeni roboczej, powinien stosować środki ochrony.** *Odłamki części obrabianej albo uszkodzone akcesoria mogą odprysnąć i spowodować obrażenia nawet bezpośrednio poza przestrzenią roboczą.*

j) **W czasie pracy, w przypadku, że mogłoby dość do kontaktu urządzenia tnącego z ukrytymi przewodami elektrycznymi albo własnym zasilaniem przenośnym, należy trzymać urządzenie wyłącznie w miejscach, gdzie powierzchnia jego jest izolowana.** *Urządzenie tnące w czasie kontaktu z „żywym" przewodem może spowodować, że metalowe części urządzenia staną się „żywymi" i w ten sposób dojdzie do porażenia użytkownika prądem elektrycznym.*

k) **Należy umieścić zasilanie przenośne poza zasięgiem wibrującego urządzenia.** *Jeśli dojdzie do utraty kontroli nad urządzeniem, może dojść również do przecięcia albo zeszlifowania zasilanie przenośnego, a dłoń albo cała ręka może zostać wciągnięta do urządzenia wibrującego.*

l) **Nie należy nigdy odkładać elektromechaniczne urządzenie, dopóki urządzenie to zupełnie się nie zatrzyma.** *Wibrujące urządzenie może zaczepić o jakąś powierzchnię i pozbawić w ten sposób użytkownika kontroli nad nim.*

m) **Nigdy nie należy włączać urządzenia elektromechanicznego kiedy jest rzenoszone.** *Przypadkowy kontakt z urządzeniem wibrującym może wciągnąć ubranie użytkownka i przyciągnąć urządzenie bliżej do ciała.*

n) **Należy regularnie czyścić otwory wentylacyjne urządzenia.** *Wentylator silnika wciąga kurz do obudowy urządzenia a nadmierna ilość kurzu z metalu może spowodować zagrożenie spowodowane przez prąd elektryczny.*

o) **Urządzenia elektromechanicznego nie należy używać w pobliżu materiałów łatwopalnych.** *Mogłoby dojść do zapalenia tych materiałów od iskier.*

p) **Nie należy używać akcesoriów, które wymagają chłodzenia cieczą.** *Użycie wody albo innych cieczy chłodzących może spowodować porażenie lub uśmiercenie prądem elektrycznym.*

5.2 Dalsze wskazówki dotyczące bezpieczeństwa przy wykonywaniu wszystkich czynności roboczych

Reakcja zwrotna oraz związane z nią ostrzeżenia

Reakcja zwrotna to nagła reakcja na zwarcie albo zacięcie się wibrującej tarczy, płytki oporowej, szczotki lub innego urządzenia. Zwarcie lub zacięcie spowoduje nagłe zatrzymanie się wibrującego urządzenia, które następnie spowoduje, iż urządzenie nie będące pod kontrolą będzie się poruszać w odwrotnym kierunku niż ten, w którym poruszało się do momentu utknięcia.

Naprzykład: jeśli dojdzie do zwarcia albo zacięcia się ściernicy w materiale obrabianym, krawędź tarczy, która wchodzi do punktu zwarcia może dostać się do powierzchni materiału i spowodować, że tarcza będzie wypchnięta do góry albo wyrzucona. Tarcza może albo wyskoczyć w kierunku użytkownika albo w odwrotnym kierunku – w zależności od kierunku ruchu tarczy w chwili jej zacięcia. Ściernice mogą w takich przypadkach nawet pęknąć.

Reakcja zwrotna jest wynikiem niewłaściwego stosowania urządzenia elektromechanicznego oraz/albo niewłaściwych kroków czy warunków pracy i można jej zapobiec poprzez właściwe dotrzymywanie środków bezpieczeństwa.

a) **Urządzenie należy trzymać mocno oraz utrzymywać właściwą pozycję ciała i rąk tak, żeby było możliwe oprzeć się siłom reakcji zwrotnej. Należy zawsze używać rękojeści pomocniczej (o ile urządzenie takową posiada) w celu osiągnięcia maksymalnej kontroli nad reakcją zwrotną albo momentem reakcji obrotowej w chwili rozruchu.** *Użytkownik jest zdolny kontrolować momenty reakcji obrotowej oraz siły reakcji zwrotnej, jeśli dotrzymuje właściwe środki bezpieczeństwa.*

b) **Nigdy nie należy przybliżać ręki do wibrującego urządzenia.** *Urządzenie może poprzez reakcję zwrotną odepchnąć rękę użytkownika.*

c) **Nie należy stać w miejscu, gdzie urządzenie może się przemieścić, w przypadku, że dojdzie do reakcji zwrotnej.** *Reakcja zwrotna rzuci urządzenie w kierunku odwrotnym do ruchu tarczy w punkcie zacięcia.*

d) **Należy poświęcić szczególną uwagę obróbce krawędzi, ostrych rogów itp. Należy uniknąć tego, aby urządzenie skakało lub się zacinało.** *Rogi, ostre krawędzie albo skakanie może spowodować zacięcie się urządzenia wibrującego i doprowadzić do utraty kontroli nad nim albo do reakcji zwrotnej.*

e) **Nie należy podłączać do urządzenia łańcuchowej tarczy rzeźbiarskiej ani tarczy w postaci piły zębowej.** *Powyższe tarcze powodują często reakcją zwrotną oraz utratę kontroli nad urządzeniem.*

5.3 Dodatkowe wskazówki odnośnie bezpieczeństwa dotyczące szlifowania i cięcia

Ostrzeżenia dotyczące czynności szlifowania oraz cięcia abrazyjnego

a) **Należy używać tylko te rodzaje tarcz, które są zalecane przez producenta oraz właściwą pokrywę ochronną skonstruowaną dla konkretnej tarczy.** *Tarcze, dla których nie zostało skonstruowane urządzenie elektromechaniczne, nie mogą być chronione odpowiednim sposobem i nie są bezpieczne.*

b) **Pokrywa ochronna musi być w sposób bezpieczny przymocowana do urządzenia elektromechanicznego i ustawiona do odpowiedniej pozycji w celu maksymalnego bezpieczeństwa tak, żeby była odkryta możliwie najmniejsza część tarczy w kierunku do użytkownika.** *Pokrywa ochronna pomaga chronić użytkownika przed odłamkami z tarczy oraz przypadkowym kontaktem z tarczą.*

c) **Tarcze należy używać tylko dla określonych celów. Naprzykład: nie należy przeprowadzać szlifowania boczną powierzchnią tarczy odcinającej.** *Tarcze abrazyjne do cięcia są zalecane do odcinania obwodowego; siły boczne działające na te tarcze mogły by je rozbić.*

d) **Zawsze należy używać nieuszkodzone kryzy tarcz, które mają odpowiednią wielkość oraz kształt dla określonej tarczy.** *Odpowiednie kryzy tarczy podpierają tarczę, dzięki czemu zmniejszają do minimum ryzyko pęknięcia tarczy. Kryzy do cięcia mogą różnić się od kryz do szlifowania.*

e) **Nie należy używać zużytych tarcz o pierwotnie większych rozmiarach dla większych urządzeń elektromechanicznych.** *Tarcze odpowiednie dla większych urządzeń elektromechanicznych nie są stosowne dla większych obrotów mniejszego urządzenia i mogą pęknąć.*

5.4 Dodatkowe wskazówki odnośnie bezpieczeństwa w przypadku cięcia

Dodatkowe wskazówki odnośnie bezpieczeństwa w przypadku cięcia abrazyjnego

a) **Nie należy naciskać na tarczę do cięcia i nie wywierać nadmiernego ucisku. Nie należy starać się, żeby osiągnąć zbyt wielką głębokość cięcia.** *Przeciążenie zwiększa obciążenie oraz podatność na skręcenie lub zacięcie się tarczy w czasie cięcia oraz ryzyko pęknięcia tarczy albo pojawienia się reakcji zwrotnej.*

b) **Nie należy stać w linii prostej za wibrującą tarczą.** *W momencie, kiedy tarcza będąca w konkretnym miejscu cięcia, porusza się w kierunku od ciała użytkownika, ryzyko reakcji zwrotnej może odrzucić ślizgającą się tarczę i urządzenie elektromechaniczne wprost na użytkownika.*

c) **W razie,że tarcza się zatnie albo jej cięcie będzie z jakiegoś powodu przerwane, należy wyłączyć urządzenie elektromechaniczne nie poruszając nim, dopóki tarcza zupełnie się nie zatrzyma. Nigdy nie należy próbować wyjmować tarczy z miejsca cięcia, jeśli jest ona w ruchu – w odwrotnym przypadku mogłoby dojść do reakcji zwrotnej.** *Należy zbadać sytuację i podjąć kroki naprawcze, żeby zapobiec ponownemu zacięciu się tarczy.*

d) **Nie należy kontynuować cięcia części obrabianej. Należy zaczekać, aby tarcza osiągnęła pełne obroty i ostrożnie zacząć znowu ciąć.** *Przy ponownym włączeniu urządzenia, kiedy tarcza będzie znajdować się w miejscu cięcia może dojść do jej zacięcia, wyciśnięcia w górę albo do reakcji zwrotnej.*

e) **Należy podeprzeć panele oraz inne duże kawałki obrabianego materiału, aby w ten sposób zmniejszyć niebezpieczeństwo zacięcia się tarczy oraz reakcji zwrotnej.** *Wielkie obrabiane części mają tendencje do poruszania się, co spowodowane jest ich własną wagą. Podpory należy umieścić pod częścią obrabianą w pobliżu linii cięcia oraz w pobliżu krawędzi części obrabianej na obu stronach tarczy.*

f) **Należy zwrócić szczególną uwagę przy przeprowadzaniu „cięcia do pustki" do ścian albo innych pełnych przestrzeni.** *Zagłębiająca się tarcza może przeciąć przewody wodociągowe, gazowe lub elektryczne albo przedmioty, co może z kolei spowodować reakcję zwrotną.*

5.5 Dodatkowe wskazówki odnośnie bezpieczeństwa w przypadku szlifowania płaszczyznowego

Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa w przypadku szlifowania płaszczyznowego

a) **Nie należy używać niepotrzebnie dużego papieru ściernego dla ściernicy. Przy wyborze papieru ściernego należy kierować się wskazówkami producenta.** *Duży papier ścierny większy od deski szlifierczej przedstawia ryzyko rozdarcia i może spowodować zacięcie, rozdarcie tarczy oraz reakcję zwrotną.*

5.6 Dodatkowe wskazówki odnośnie bezpieczeństwa w przypadku szlifowania szczotką drucianą

Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa w przypadku szlifowania szczotką drucianą

a) **Należy pamiętać, iż przy zwykłych czynnościach dochodzi do odpryskiwania drucików ze szczotki drucianej. Nie należy zbytnio przeciążać drutów szczotki.** *Druciki mogą z łatwością przedostać się przez cienką warstwę odzieży oraz/albo do skóry.*

b) **Jeśli przy szlifowaniu szczotką drucianą zalecane jest użycie maski ochronnej, należy zapewnić, aby nie dochodziło do żadnego kontaktu pomiędzy tarczą drucianą lub szczotką oraz pokrywą ochronną.** *Tarcza druciana może podczas pracy pod wpływem obciążenia oraz sił odśrodkowych zwiększyć swoją średnicę.*

5.7 Inne zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

- ► Składowanie tarcz szlifierskich i manipulacja nimi musi przebiegać zgodnie z zaleceniami producenta.
- ► Upewnić się, że są zamontowane elastyczne podkładki narzędzia szlifierskiego, jeżeli są dostarczane z narzędziem szlifierskim a ich stosowanie jest wymagane.
- ► Nie używać samodzielnych tulei redukcyjnych lub adapterów w celu dopasowania tarcz szlifierskich z większym otworem.
- ► W przypadku narzędzia przeznaczonego do tarcz z gwintem wewnętrznym upewnić się, że gwint w tarczy ma dostateczną długość w stosunku do długości wrzeciona.
- ► Urządzenia nie wolno używać w wilgotnych, mokrych pomieszczeniach, na deszczu, we mgle, ściegu i w miejscach zagrożonych niebezpieczeństwem wybuchu.
- ► Przed każdym użyciem narzędzia skontrolować kabel zasilający i wtyczkę. Usunięcie wad zlecić w warsztacie specjalistycznym.
- ► Poza zabudowaniami stosować wyłącznie dopuszczone przedłużacze i złączki kablowe.
- ► Nie wolno szlifować i ciąć materiałów azbestowych.
- ► Narzędzie wprowadzać do materiału po włączeniu urządzenia.
- ► Nie przenosić narzędzia trzymając za kabel.
- ► Dla bezpieczeństwa obrabiany przedmiot musi być umocowany w imadle lub przyrządzie do mocowania. Umocowany w ten sposób przedmiot umożliwi obsługę obydwoma rękami.
- ► Wtyczkę kabla zasilającego wkładać do gniazdka tylko wtedy, kiedy narzędzie jest wyłączone.
- ► Nie używać do szlifowania tarcz przeznaczonych do cięcia.
- ► Przed wymianą tarczy szlifierskiej i podczas innych prac zawsze wyjąć wtyczkę kabla zasilającego z gniazdka sieciowego.
- ► Podczas cięcia albo rozbijania kamienia lub ściany należy koniecznie stosować prowadnicę lub pokrywę odsysającą.
- ► Nie pracować z narzędziem na drabinie.
- ► Ze szlifierką nie mogą pracować osoby w wieku poniżej 16 lat.

5.8 Serwis

a) **Napędzane narzędzie ręczne należy oddawać do serwisu prowadzonego wyłącznie przez osobę wykwalifikowaną przy użyciu jedynie identycznych części zamiennych.** *Zapewnia to zachowanie bezpieczeństwa napędzanego narzędzia ręcznego.*

5.9 Ryzyko resztkowe

Mimo, że instrukcje obsługi do naszych elektronarzędzi zawierają wyczerpujące wskazówki odnośnie bezpiecznej pracy, każde elektronarzędzie niesie ze sobą pewne ryzyko resztkowe, którego nie można całkowicie wykluczyć stosując urządzenia ochronne. Dlatego elektronarzędzia należy obsługiwać zawsze z zachowaniem należytej ostrożności!

5.10 Parametry emisji

Wartości określone na podstawie normy EN 60 745 wynoszą w typowym przypadku:

Poziom ciśnienia akustycznego	L_{PA} = 91 dB (A)
Poziom mocy akustycznej	L_{WA} = 102 dB (A)
Nieoznaczoność	K = 3 dB

⚠ OSTROŻNIE

Hałas powstający podczas pracy
Uszkodzenie słuchu

► Należy stosować ochronę słuchu!

Wartość emisji wibracji a_h (suma wektorowa w trzech kierunkach) oraz nieoznaczoność K ustalone wg normy EN 60 745:

	a_h = 4,5 m/s²
Nieoznaczoność	K = 1,5 m/s²

Podane parametry emisji (wibracja, hałas) zostały pomierzone zgodnie z warunkami pomiarowymi określonymi w normie EN 60 745 i służą do porównywania urządzeń. Nadają się one również do tymczasowej oceny obciążenia wibracjami i hałasem podczas użytkowania.

Podane parametry emisji dotyczą głównych zastosowań elektronarzędzia. Jeśli jednak narzędzie elektryczne zostanie użyte do innych zastosowań, z innymi narzędziami mocowanymi lub będzie nieodpowiednio konserwowane, może to znacznie zwiększyć obciążenie wibracjami i hałasem całej czasoprzestrzeni roboczej.

W celu dokładnej oceny dla danej czasoprzestrzeni roboczej trzeba uwzględnić również zawarte w niej czasy biegu jałowego i czasy przestoju urządzenia. Może to znacznie zmniejszyć obciążenie w całym okresie czasu pracy.

6 Montaż elementów zabezpieczających

⚠⚠ OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek działań związanych z narzędziem, zawsze należy wyjąć wtyczkę z gniazda zasilania.

⚠ OSTRZEŻENIE

Szlifierki można używać wyłącznie z zamontowaną osłoną i rękojeścią boczną.

6.1 Osłona

Zwolnić dźwigienkę mocującą [2-5].

Nasadzić osłonę [2-1] na kołnierz [2-4]. Występ naprowadzający [2-6] wprowadzić do rowka w kołnierzu.

Nastawić osłonę [2-1] w odpowiedniej pozycji i mocno zacisnąć obejmę dźwignią mocującą [2-5].

Dla bezpieczeństwa konieczne jest dokręcenie nakrętki [2-7] momentem 3 + 0,5 Nm.

Pokrywa ochronna (osłona) do cięcia

Do cięcia metalu należy zawsze stosować pokrywę ochronną [2-2].

Pokrywę ochronną do cięcia [2-2] montuje się w taki sam sposób, jak osłonę [2-1].

Pokrywa odsysająca

Poluzować śrubę [2-8].

Nasunąć pokrywę odsysającą [2-3] na kołnierz mocujący [2-4]. Występ naprowadzający [2-6] musi być wprowadzony do rowka na kołnierzu mocującym.

Ustawić szlifierkę do odpowiedniej pozycji roboczej a następnie mocno przykręcić obejmę śrubą.[2-8]. W tym celu należy użyć klucza sześciościennego.

Wystarczająco szeroka suwnica pokrywy zapobiega wychylaniu się szlifierki kątowej z płaszczyzny cięcia.

Należy dokładnie zaznajomić się z instrukcjami obsługi pokrywy odsysającej.

6.2 Rękojeść boczna

Specjalna konstrukcja „VIBRASTOP" powoduje redukcję wibracji rękojeścią boczną [1-9]. Rękojeść tu można przykręcić do skrzynki przekładniowej [1-7] z prawej lub z lewej strony. Dla niektórych prac korzystne jest przykręcenie rękojeści do skrzynki przekładniowej od góry.

6.3 Rękojeść obrotowa

Przekręcenie rękojeści głównej o 90° w lewo albo w prawo umożliwi łatwiejszą obsługę narzędzia.

Nacisnąć na przycisk blokujący na rękojeści [1-3] i nastawić rękojeść do pozycji roboczej, w której przycisk musi się ponownie znaleźć w pozycji „wciśnięty".

⚠ OSTRZEŻENIE

Na szlifierce nie można pracować w pozycji zablokowanej rękojeści obrotowej.

7 Mocowanie tarczy szlifierskiej

7.1 Montaż ze standardową nakrętką mocującą

Oczyścić kołnierz dolny [3-1] i nakrętki mocującej [3-3] oraz powierzchnie przylegania tarczy szlifierskiej.

Nasadzić kołnierz dolny [3-1] zagłębieniem na wrzeciono szlifierki [1-8].

Nasadzić tarczę szlifierską [3-2]. Występem kołnierz [3-1] musi dokładnie pasować do otworu tarczy szlifierskiej [3-2].

Wcisnąć czop blokady wrzeciona [1-6].

⚠ OSTRZEŻENIE

Czop blokady wciskać tylko wtedy, kiedy szlifierka jest wyłączona.

Obracać wrzecionem szlifierki za tarczę szlifierską [3-2]/wrzeciono szlifierki [1-8], dopóki czop blokady [1-6] nie trafi na otwór (nie zablokuje wrzeciona).

Mocno dokręcić nakrętki mocującej [3-3] kluczem [3-5].

Przed włączeniem wypróbować, czy tarcza szlifierska obraca się swobodnie.

7.2 Montaż z nakrętką szybkomocującą FASTFIX

Niektóre wersje urządzeń posiadają nakrętkę szybkomocującą FASTFIX, która umożliwia mocowanie tarczy szlifierskiej bez pomocy narzędzi (patrz informacja na opakowaniu – FASTFIX). Ta nakrętka mocująca może być dokręcana lub odkręcana ręką (nie używać żadnego dodatkowego narzędzia do mocowania).

Montaż tarczy szlifierskiej przeprowadza się tak, jak w wersji urządzenia bez nakrętki szybkomocującej z tą różnicą, że po naciśnięciu blokady wrzeciona nakrętkę szybkomocującą [3-4] można dokręcić tylko ręką.

⚠ OSTRZEŻENIE

Nakrętki szybkomocującej nie dokręcać bez tarczy, może to spowodować uszkodzenie jej mechanizmu!

8 Uruchomienie

⚠⚡ OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek działań związanych z narzędziem, zawsze należy wyjąć wtyczkę z gniazda zasilania.

Upewnić się, czy dane na tabliczce znamionowej są zgodne z napięciem sieci.

Sprawdzić, czy typ wtyczki odpowiada typowi gniazda sieciowego.

Narzędzie dopuszczone do zasilania napięciem 230 V można podłączać do sieci o napięciu 220/240 V.

8.1 Włączenie – wyłączenie

Nacisnąć dźwigienkę zabezpieczającą [1-2] do przodu, w wyniku czego odbezpieczy się dźwigienka włącznika [1-1].

Jednocześnie nacisnąć dźwigienkę włącznika [1-1] i uruchomić urządzenie. Po puszczeniu dźwigienki włącznika narzędzie zatrzyma się.

8.2 Praca ciągła

Wcisnąć dźwigienkę zabezpieczającą [1-2] do przodu, w wyniku czego odbezpieczy się dźwigienka włącznika [1-1].

Jednocześnie nacisnąć dźwigienkę włącznika [1-1] i docisnąć dźwigienkę zabezpieczającą [1-2] do przodu.

Pracę ciągłą można przerwać ponownie naciskając i puszczając dźwigienkę włącznika [1-1].

8.3 Elektronika regulacyjna

Zwiększcie Państwo wydajność i okres eksploatacji szlifierki, a także jakość, komfort i bezpieczeństwo pracy. Elektronika regulacyjna oferuje następujące funkcje:

Zabezpieczenie przed ewentualnym ponownym samouruchomieniem

Jeśli w czasie pracy narzędziem następuje przerwa w dopływie prądu (wyciągnięcie wtyczki przewodu, zadziałanie bezpiecznika itd.), a włącznik pozostaje w pozycji włączonej, to po ponownym doprowadzeniu prądu nie dochodzi do automatycznego uruchomienia się narzędzia. Aby ponownie uruchomić szlifierkę, najpierw trzeba wyłączyć włącznik, a następnie znowu go włączyć.

Powolny start

Elektronika regulacyjna zapewnia, że po włączeniu szlifierki następuje jej równomierny rozruch do momentu osiągnięcia obrotów roboczych – bez niepotrzebnych skoków. Zmniejsza to zużywanie się przekładni i przedłuża żywotność szlifierki.

Ogranicznik prądu rozruchowego

Elektronicznie regulowany płynny rozbieg urządzenia zapewnia rozruch bez szarpnięć. Dzięki niewielkiemu prądowi rozruchowemu pilarki wystarcza zabezpieczenie sieci bezpiecznikiem 10 A.

Zabezpieczenie w przypadku zaklinowania się tarczy

Przy cięciu tarczą tnącą może dojść do zablokowania szlifierki. W celu zminimalizowania ryzyka obrażeń lub niedopuszczenia do przegrzania silnika narzędzie reaguje na gwałtowny wzrost obciążenia wyłączeniem silnika. Należy wyłączyć urządzenie celem ponownego uruchomienia i je z powrotem włączyć.

9 Wskazówki dotyczące obsługi

- ► Skontrolować, czy na etykiecie jest podana dopuszczalna prędkość obwodowa lub dopuszczalne obroty.
- ► Jeżeli na tarczy są podane dopuszczalne obroty, nie mogą być niższe, niż obroty szlifierki bez obciążenia.
- ► Można stosować wyłącznie tarcze z dopuszczalną prędkością obwodową 80 $m.s^{-1}$ lub wyższą.
- ► W celu sprawdzenia wyważenia i wycentrowania należy włączyć szlifierkę z nową tarczą tnącą na ok. 1 minutę bez obciążenia.
- ► Nie wyważonych i wibrujących tarcz nie wolno używać.
- ► Chronić tarcze przed uderzeniami i smarami.
- ► Jeżeli tarcza szlifierska lub tnąca jest zużyta do wymiaru oznaczonego na osłonie (patrz symbol strzałki), zaleca się jej wymianę. W ten sposób będzie zapewniona optymalna wydajność szlifowania lub cięcia narzędziem (prędkość obwodowa tarcz szlifierskich i tnących).
- ► Podczas cięcia stali, betonu albo kamienia tarczą osłonową należy użyć pokrywy ochronnej do cięcia.
- ► Podczas rowkowania oraz cięcia betonu albo kamienia zalecane jest użycie pokrywy odsysającej PROTOOL DCC-AGP 230 razem z odpowiednim odkurzaczem pyłu PROTOOL. Wraz z tą pokrywą należy używać tarcz diamentowych PROTOOL All-D230 Premium.

10 Utrzymanie

- Zapakowane urządzenie można przechowywać w suchym nieogrzewanym pomieszczeniu, w którym temperatura nie spada poniżej –5 °C. Niezapakowane urządzenie należy przechowywać tylko w suchym, zamkniętym pomieszczeniu, w którym temperatura nie spada poniżej +5 °C i nie występują nagłe zmiany temperatury.
- Otwory wentylacyjne obudowy silnika nie mogą być zatkane.
- Kabel można wymieniać wyłącznie w specjalistycznym warsztacie elektrotechnicznym.

Po ok. 200 godzinach pracy należy wykonać następujące prace:

- Kontrola długości szczotek silnika. Szczotki krótsze, niż 5 mm należy wymienić na nowe.
- Urządzenie automatycznie wyłączy się, jeżeli szczotki są zużyte. W celu wymiany narzędzie należy dostarczyć do warsztatu serwisowego.

⚠⚠ OSTRZEŻENIE

Dla zachowania klasy bezpieczeństwa narzędzie należy kontrolować w upoważnionym, specjalistycznym warsztacie elektromechanicznym.

- Serwis – patrz załączona broszura.

11 Ochrona środowiska / Usuwanie odpadów

Elektronarzędzia, osprzęt i opakowanie należy doprowadzić do ponownego użytkowania zgodnego z zasadami ochrony środowiska.

Tylko dla państw należących do UE:

Nie należy wyrzucać elektronarzędzi do odpadów domowych!

Zgodnie z europejską wytyczną 2002/96/WE o starych, zużytych narzędziach elektrycznych i elektronicznych i jej stosowania w prawie krajowym, wyeliminowane niezdatne do użycia elektronarzędzia należy zbierać osobno i doprowadzić do ponownego użytkowania zgodnego z zasadami ochrony środowiska.

REACh

REACh jest to rozporządzenie o substancjach chemicznych, które obowiązuje w całej Europie od 2007 r. Firma nasza, jako „dalszy użytkownik", a zatem jako producent wyrobów jest świadoma obowiązku informowania naszych klientów. W celu dostarczania naszym klientom najnowszych informacji oraz informowania o możliwych substancjach z listy kandydatów w wyrobach naszej firmy, utworzyliśmy następującą stronę internetową:
http://www.tts-protool.com/reach

12 Gwarancja

Na urządzenia naszej firmy udzielamy gwarancji z tytułu wad materiałowych i produkcyjnych zgodnie z postanowieniami ustawowymi obowiązującymi w danym kraju, jednak co najmniej przez 12 miesięcy. Na terytorium państw UE czas trwania gwarancji wynosi 24 miesiące (licząc od daty na rachunku lub dowodzie dostawy).

Gwarancją nie są objęte uszkodzenia powstałe zwłaszcza w wyniku naturalnego zużycia, przeciążenia lub zawinione przez użytkownika w związku z nieodpowiednim obchodzeniem się z urządzeniem lub stosowaniem niezgodnie z instrukcją obsługi. Spod gwarancji wyłączone są również uszkodzenia, które znane były w momencie zakupu, a także powstałe w wyniku stosowania nieoryginalnego wyposażenia i materiałów eksploatacyjnych.

Reklamacje mogą zostać uznane tylko wtedy, gdy urządzenie zostanie w stanie kompletnym odesłane do dostawcy lub do autoryzowanego warsztatu serwisowego PROTOOL. Należy zachować instrukcję obsługi, zalecenia dotyczące bezpieczeństwa, listę części zamiennych i dowód zakupu. Ponadto obowiązują aktualne w momencie zakupu warunki gwarancyjne producenta.

Uwaga

Ze względu na stałe prowadzone prace badawcze i rozwojowe zastrzega się możliwość zmian zamieszczonych tu danych technicznych.

13 Oświadczenie o zgodności

Szlifierka kątowa **Nr seryjny**
AGP 230-26 R **764521**

Niniejszym oświadczamy na naszą wyłączną odpowiedzialność, że produkt ten spełnia następujące normy lub dokumenty normatywne:

EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1, EN 60 745-2-3, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3 zgodnie z postanowieniami wytycznych 2006/42/WE, 2004/108/WE.

Wszelkie przepisy zostały użyte w brzmieniu ich zmian i dodatków obowiązujących w czasie wydania niniejszej deklaracji bez ich cytowania.

Dane techniczne są ewidencjonowane u producenta.

CE 10

Stanislav Jakeš
Badania i Rozwój
Protool GmbH
Wertstr. 20
D-73240 Wendlingen

30.06.2010

(SK)

Úhlová brúska AGP 230-26 R – pôvodný návod k obsluhe

Obsah

1 Symboly 139
2 Technické údaje 139
3 Použitie 139
4 Ovládacie prvky 139
5 Bezpečnostné pokyny 140
5.1 Bezpečnostné pokyny týkajúce sa všetkých pracovných činností...140
5.2 Ďalšie bezpečnostné pokyny týkajúce sa všetkých pracovných činností.....141
5.3 Doplnkové bezpečnostné pokyny týkajúce sa pracovných činností brúsenie a rezanie.....142
5.4 Doplnkové bezpečnostné pokyny týkajúce sa rezania 142
5.5 Doplnkové bezpečnostné pokyny týkajúce sa rovinného brúsenia...143
5.6 Doplnkové bezpečnostní pokyny týkajúce sa pracovnej činnosti brúsenie s drôtenou kefou.....143
5.7 Ďalšie bezpečnostné pokyny.....143
5.8 Servis.....143
5.9 Ostatné riziká 144
5.10 Hodnoty emisií.....144
6 Montáž ochranných prvkov 144
6.1 Ochranný kryt 144
6.2 Prídavné držadlo 145
6.3 Otočné držadlo 145
7 Upínanie brúsneho kotúča 145
7.1 Montáž so štandardnou upínacou maticou.....145
7.2 Montáž s rychloupínacou maticou FASTFIX.....145
8 Uvedenie do prevádzky.....145
8.1 Zapnutie – vypnutie 145
8.2 Stály chod.....145
8.3 Regulačná elektronika.....146
9 Pokyny na prácu 146
10 Údržba 146
11 Ochrana životného prostredia/ Likvidácia.....147
12 Záruka 147
13 Vyhlásenie o konformite.....147

1 Symboly

Dvojitá izolácia

Varovanie pred všeobecným nebezpečenstvom

Varovanie pred úrazom elektrickým prúdom

Používajte ochranné okuliare!

Noste chrániče sluchu!

Prečítajte návod na prevádzku/ Bezpečnostné pokyny

Nepatrí do komunálneho odpadu

► Upozornenie, rada

2 Technické údaje

Menovité napätie	230 – 240 V
Frekvencia siete	50 / 60 Hz
Príkon	2600 W
Otáčky naprázdno	6600 min^{-1}
Brúsny kotúč ∅	max. 230 mm
Obvodová rýchlosť	80 $m.s^{-1}$
Závit brúsneho vretena	M 14
Obmedzenie záberového prúdu	•
Hmotnosť	5,9 kg
Ochranná trieda	II / ⧈

3 Použitie

Náradie je určené na rezanie, brúsenie a kefovanie kovových a kamenných materiálov bez použitia vody. Na rezanie kameňa je potrebné používať vodiace sane alebo odsávací kryt.

V prípade použitia mimo určeného účelu spočíva zodpovednosť výlučne na používateľovi.

4 Ovládacie prvky

[1-1] Spínač
[1-2] Poistné a zaisťovacie tlačidlo
[1-3] Aretačné tlačidlo
[1-4] Otočné držadlo
[1-5] Vetracie otvory
[1-6] Blokovací čap vretena
[1-7] Prevodová skriňa

[1-8] Brúsne vreteno
[1-9] Prídavné držadlo
[2-1] Ochranný kryt
[2-2] Ochranný kryt na rezanie
[2-3] Odsávací kryt
[2-4] Upínací krk
[2-5] Upínacia páčka
[2-6] Vodiaci výstupok
[2-7] Matica
[2-8] Skrutka
[3-1] Príruba spodná
[3-2] Brúsny kotúč
[3-3] Upínacia matica
[3-4] Rýchloupínacia matica (FASTFIX)
[3-5] Kľúč

Zobrazené alebo popísané príslušenstvo nepatrí celé do štandardnej výbavy.

5 Bezpečnostné pokyny

⚠ VÝSTRAHA!

Prečítajte si všetky pokyny. *Nedodržanie všetkých nasledujúcich pokynov môže viesť k úrazu elektrickým prúdom, ku vzniku požiaru a/alebo k vážnemu zraneniu osôb. Výrazom „elektrické náradie" vo všetkých ďalej uvedených výstražných pokynoch je myslené ako elektrické náradie napájané (pohyblivým prívodom) zo siete, tak náradie napájané z batérií (bez pohyblivého prívodu).*

ZAPAMÄTAJTE SI A USCHOVAJTE TIETO POKYNY

5.1 Bezpečnostné pokyny týkajúce sa všetkých pracovných činností

Bezpečnostné upozornenia spoločné pre pracovné činnosti ako brúsenie, rovinné brúsenie, brúsenie drôtenou kefou alebo abrazívne rezanie

a) **Toto elektromechanické náradie je určené na používanie ako brúska, rovinná brúska, brúska s drôtenou kefou alebo rezacie náradie. Prečítajte si všetky bezpečnostné varovania, inštrukcie, ilustrácie a špecifikácie určené pre toto elektromechanické náradie.** *Nedodržanie všetkých pokynov uvedených nižšie môže mať za následok úraz elektrickým prúdom, požiar a/alebo vážne zranenie.*

b) **Týmto náradím sa neodporúča vykonávať leštenie.** *Vykonávaním pracovných činností, na ktoré nie je toto náradie určené, môže vzniknúť riziko a dôjsť k zraneniu osoby.*

c) **Nepoužívajte príslušenstvo, ktoré nie je výslovne navrhnuté a odporúčané výrobcom náradia.** *Skutočnosť, že príslušenstvo možno pripojiť k vášmu náradiu, ešte nezaručuje jeho bezpečnú prevádzku.*

d) **Menovité otáčky príslušenstva musia byť aspoň rovné maximálnym otáčkam vyznačeným na náradí.** *Príslušenstvo, ktoré pracuje pri vyšších otáčkach než sú jeho menovité otáčky, sa môže rozlomiť a rozpadnúť.*

e) **Vnútorný priemer a hrúbka vášho príslušenstva musia byť v medziach menovitého rozsahu pre vaše elektromechanické náradie.** *Príslušenstvo nesprávnej veľkosti nemôže byť dostatočne chránené ani ovládané.*

f) **Upínacie rozmery kotúčov, prírub, oporných doštičiek alebo všetkého ostatného príslušenstva musia byť vhodné na upevnenie na vreteno náradia.** *Príslušenstvo s upínacími otvormi, ktoré nezodpovedajú montážnym rozmerom elektromechanického náradia, bude nevyvážené, môže nadmerne vibrovať a môže spôsobiť stratu kontroly.*

g) **Nepoužívajte poškodené príslušenstvo. Pred každým použitím skontrolujte príslušenstvo: pri brúsnych kotúčoch odštiepenie a praskliny, pri oporných podložkách trhliny, roztrhnutie alebo nadmerné opotrebovanie, pri drôtených kefách uvoľnené alebo prasknuté drôty. Pokiaľ príslušenstvo alebo náradie spadlo, skontrolujte poškodenie alebo namontujte nepoškodené príslušenstvo. Po skontrolovaní a namontovaní príslušenstva sa vy aj okolostojaci postavte tak, aby ste sa nachádzali mimo roviny rotujúceho príslušenstva a nechajte náradie bežať pri najvyšších otáčkach naprázdno jednu minútu.** *V priebehu tohto skúšobného času sa poškodené príslušenstvo zvyčajne rozlomí alebo rozpadne.*

h) **Používajte osobné ochranné pomôcky. V závislosti od použitia používajte**

tvárový štít, bezpečnostné ochranné okuliare alebo bezpečnostné okuliare. V primeranom rozsahu používajte protiprachovú masku, chrániče uší, rukavice a pracovnú zásteru schopnú zadržať malé úlomky brusiva alebo obrobku. *Ochrana očí musí byť schopná zadržať odletujúce úlomky vznikajúce pri rôznych pracovných činnostiach. Protiprachová maska alebo respirátor musia byť schopné odfiltrovať čiastočky vznikajúce pri vašej činnosti. Dlhotrvajúce vystavenie hluku vysokej intenzity môže spôsobiť stratu sluchu.*

i) **Dbajte na bezpečnú vzdialenosť okolostojacich od pracovného priestoru. Každý, kto vstupuje do pracovného priestoru, musí používať osobné ochranné pomôcky.** *Úlomky obrobku alebo poškodené príslušenstvo môžu odletieť a spôsobiť zranenie aj mimo bezprostredného pracovného priestoru.*

j) **Ak vykonávate prácu, pri ktorej by sa mohol rezací nástroj dotknúť skrytého vedenia alebo vlastného pohyblivého prívodu, držte náradie len na miestach s izolovaným uchopovacím povrchom.** *Rezací nástroj pri dotyku s „živým" vodičom môže spôsobiť, že prístupné kovové časti náradia sa stanú „živými", a dôjde tak k úrazu používateľa elektrickým prúdom.*

k) **Umiestnite pohyblivý prívod mimo dosahu rotujúceho nástroja.** *Ak stratíte kontrolu, môže dôjsť k prerezaniu alebo prebrúseniu pohyblivého prívodu a rotujúci nástroj môže vašu ruku alebo pažu vtiahnuť.*

l) **Nikdy neodkladajte elektromechanické náradie, kým sa nástroj úplne nezastaví.** *Rotujúci nástroj sa môže zachytiť o povrch a vytrhnúť náradie z vašej kontroly.*

m) **Počas prenášania nikdy nespúšťajte elektromechanické náradie na strane k telu.** *Náhodný dotyk s rotujúcim nástrojom môže zachytiť váš odev a pritiahnuť nástroj k vášmu telu.*

n) **Pravidelne čistite vetracie otvory náradia.** *Ventilátor motora vťahuje prach dovnútra skrine a nadmerné nahromadenie kovového prachu môže spôsobiť nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.*

o) **Nepracujte s elektromechanickým náradím v blízkosti horľavých materiálov.** *Mohlo by dôjsť k vznieteniu týchto materiálov od iskier.*

p) **Nepoužívajte príslušenstvo, ktoré vyžaduje chladenie kvapalinou.** *Použitie vody alebo iných chladiacich kvapalín môže spôsobiť úraz alebo usmrtenie elektrickým prúdom.*

5.2 Ďalšie bezpečnostné pokyny týkajúce sa všetkých pracovných činností

Spätný ráz a súvisiace varovania

Spätný ráz je náhla reakcia na zovretie alebo zaseknutie rotujúceho kotúča, opornej dosky, kefy alebo iného nástroja. Zovretie alebo zaseknutie spôsobí prudké zastavenie rotujúceho nástroja, čo následne spôsobí, že nekontrolované náradie sa pohybuje opačným smerom než je smer otáčania nástroja v bode uviaznutia.

Napríklad: ak dôjde k zovretiu alebo zaseknutiu brúsneho kotúča v obrobku, hrana kotúča, ktorá vstupuje do bodu zovretia, môže vniknúť do povrchu materiálu a spôsobiť odhodenie alebo vytlačenie kotúča nahor. Kotúč môže buď vyskočiť smerom k používateľovi alebo od neho, v závislosti od smeru pohybu kotúča v bode zaseknutia. Brúsne kotúče môžu v týchto prípadoch aj prasknúť.

Spätný ráz je výsledkom nesprávneho používania elektromechanického náradia a/alebo nesprávnych pracovných postupov či podmienok, a možno mu zabrániť správnym dodržaním nižšie opísaných bezpečnostných opatrení.

a) **Náradie držte pevne a udržujte správnu polohu svojho tela a paže tak, aby ste boli schopní odolať silám spätného rázu. Vždy používajte pomocnú rukoväť, ak je ňou náradie vybavené, pre maximálnu kontrolu nad spätným rázom alebo reakčným krútiacim momentom pri uvedení do chodu.** *Používateľ je schopný kontrolovať reakčné krútiace momenty a sily spätného rázu, pokiaľ dodržiava správne bezpečnostné opatrenia.*

b) **Nikdy sa nepribližujte rukou k rotujúcemu nástroju.** *Nástroj môže spätným rázom vašu ruku odmrštiť.*

c) **Nestojte v oblasti, do ktorej by sa mohlo náradie dostať v prípade spätného rázu.** *Spätný ráz vrhne náradie opačným smerom než je smer pohybu kotúča v bode zaseknutia.*

d) **Venujte osobitnú pozornosť opracovaniu rohov, ostrých hrán a pod. Predchádzajte poskakovaniu a zaseknutiu nástroja.** *Rohy, ostré hrany alebo poskakovanie majú tendenciu zaseknúť rotujúci nástroj a spôsobiť stratu kontroly alebo spätný ráz.*

e) **Nepripájajte k náradiu pílový reťazový rezbársky kotúč alebo pílový kotúč so zubami.** *Tieto kotúče často spôsobujú spätný ráz a stratu kontroly.*

5.3 Doplnkové bezpečnostné pokyny týkajúce sa pracovných činností brúsenie a rezanie

Bezpečnostné varovania špecifické pre pracovné činnosti brúsenie a abrazívne rezanie

a) **Používajte len typy kotúčov, ktoré sú odporúčané výrobcom a špecifický ochranný kryt konštruovaný pre vybraný kotúč.** *Kotúče, pre ktoré nebolo elektromechanické náradie konštruované, nemôžu byť zodpovedajúcim spôsobom kryté a sú nebezpečné.*

b) **Ochranný kryt musí byť bezpečne pripevnený k elektromechanickému náradiu a umiestnený do správnej polohy pre maximálnu bezpečnosť tak, aby bola odkrytá čo najmenšia časť kotúča v smere k používateľovi.** *Ochranný kryt pomáha chrániť používateľa pred úlomkami kotúča a náhodným dotykom s kotúčom.*

c) **Kotúče sa smú používať výhradne na určený účel. Napríklad: nebrúste bočnou stranou rezacieho kotúča.** *Abrazívne rezacie kotúče sú určené na obvodové rezanie, osové sily pôsobiace na tieto kotúče by ich mohli roztrieštiť.*

d) **Vždy používajte nepoškodené príruby kotúčov, ktoré majú správnu veľkosť a tvar pre vami zvolený kotúč.** *Správne príruby podopierajú kotúč a znižujú tak možnosť jeho prasknutia. Príruby na rezanie sa môžu líšiť od prírub na brúsenie.*

e) **Nepoužívajte opotrebované kotúče pôvodne väčších rozmerov určených pre väčšie elektromechanické náradie.** *Kotúče určené pre väčšie elektromechanické náradie nie sú vhodné pre vyššie otáčky menšieho náradia a môžu prasknúť.*

5.4 Doplnkové bezpečnostné pokyny týkajúce sa rezania

Doplnkové bezpečnostné varovania špecifické pre pracovnú činnosť abrazívne rezanie

a) **Netlačte na rezací kotúč a nepôsobte nadmerným tlakom. Nesnažte sa dosiahnuť nadmernú hĺbku rezu.** *Preťaženie kotúča zvyšuje zaťaženie a náchylnosť na skrútenie alebo zaseknutie kotúča v reze a riziko spätného rázu alebo prasknutia kotúča.*

b) **Nestojte v priamke s a za rotujúcim kotúčom.** *V okamihu, keď sa kotúč v pracovnom bode pohybuje od vášho tela, by mohol spätný ráz vrhnúť pretáčajúci sa kotúč a elektromechanické náradie priamo na vás.*

c) **Pokiaľ sa kotúč zasekne alebo je rezanie z nejakého dôvodu prerušené, vypnite elektromechanické náradie a držte ho nehybne, kým sa kotúč úplne nezastaví. Nikdy sa nepokúšajte vybrať rezací kotúč z rezu, ak je kotúč v pohybe, mohlo by dôjsť k spätnému rázu.** *Preverte situáciu a zjednajte nápravu, aby bolo vylúčené zaseknutie kotúča.*

d) **Nepokračujte v rezaní v obrobku. Nechajte kotúč dosiahnuť plné otáčky a opatrne začnite znova rezať.** *Pokiaľ náradie znova spustíte s kotúčom v reze, môže dôjsť k jeho zaseknutiu, vytlačeniu nahor alebo k spätnému rázu.*

e) **Podoprite panely a iné veľké kusy obrobkov, aby sa zmenšilo nebezpečenstvo zaseknutia kotúča a spätného rázu.** *Veľké obrobky majú tendenciu ohýbať sa vlastnou hmotnosťou. Podpery musia byť umiestnené pod obrobkom blízko priamky rezu a v blízkosti hrán obrobku na obidvoch stranách kotúča.*

f) **Venujte osobitnú pozornosť „rezu do dutiny" do pôvodných stien alebo iných slepých priestorov.** *Prenikajúci kotúč môže prerezať plynové alebo vodovodné potrubie, elektrické vedenie alebo predmety, ktoré môžu spôsobiť spätný ráz.*

5.5 Doplnkové bezpečnostné pokyny týkajúce sa rovinného brúsenia

Bezpečnostné varovania špecifické pre pracovnú činnosť rovinné brúsenie

a) **Nepoužívajte pre brúsny tanier nadmerne veľký brúsny papier. Pri výbere brúsneho papiera sa riaďte odporúčaním výrobcu.** *Veľký brúsny papier presahujúci cez brúsnu dosku predstavuje riziko roztrhnutia a môže spôsobiť zaseknutie, roztrhnutie kotúča a spätný ráz.*

5.6 Doplnkové bezpečnostní pokyny týkajúce sa pracovnej činnosti brúsenie s drôtenou kefou

Bezpečnostné varovania špecifické pre pracovnú činnosť brúsenie s drôtenou kefou

a) **Uvedomte si, že aj pri bežnej činnosti dochádza k odhadzovaniu drôtených štetín z kefy. Nepreťažujte drôty nadmerným zaťažením kefy.** *Drôtené štetiny môžu ľahko preniknúť tenkým odevom a/alebo kožou.*

b) **Ak sa pre brúsenie drôtenou kefou odporúča používanie ochranného krytu, zabezpečte, aby nedošlo k žiadnemu dotyku medzi drôteným kotúčom alebo kefou a ochranným krytom.** *Drôtený kotúč alebo kefa môže pri práci vplyvom zaťaženia a odstredivých síl zväčšovať svoj priemer.*

5.7 Ďalšie bezpečnostné pokyny

- ► Skladovanie brúsnych kotúčov a manipulácia s nimi musí prebiehať v súlade s pokynmi výrobcu.
- ► Ujistite sa, či sú namontované poddajné podložky brúsiaceho nástroja, ak sú dodávané s brúsiacim nástrojom a ak sa ich používanie požaduje.
- ► Nepoužívajte oddelené redukčné púzdra alebo adaptéry na prispôsobenie brúsiacich kotúčov s väčším otvorom.
- ► V prípade náradia určeného k používaniu kotúča s vnútorným závitom sa uistite, či je závit v kotúčom dostatočne dlhý vzhľadom na dĺžku vretena.
- ► Stroj sa nesmie používať v priestoroch vlhkých, mokrých, vonku za dažďa, hmly, sneženia a v prostredí s nebezpečím výbuchu.
- ► Pred každým použitím náradia skontrolujte pohyblivý prívod a vidlicu. Závady nechajte opraviť odborným servisom.
- ► Mimo budovy používajte výhradne schválené predlžovacie káble a káblové spojky.
- ► Nesmú sa brúsiť a rezať azbestové materiály.
- ► Stroj veďte do materiálu v zapnutom stave.
- ► Stroj neprenášajte za kábel.
- ► Z bezpečnostných dôvodov musí byť obrobok upnutý vo zveráku alebo v upínacom prípravku. Takto upnutý obrobok umožní obsluhu obomi rukami.
- ► Vidlicu pohyblivého prívodu zasuňte do zásuvky len vtedy, ak je stroj vypnutý.
- ► Nepoužívajte na brúsenie kotúče určené na rezanie.
- ► Pred výmenou brúsneho kotúča a pri iných prácach, vytiahnite vždy vidlicu z elektrickej zásuvky (elektrického zdroja).
- ► Pri rezaní kameniny alebo muriva je potrebné používať vodiace sane alebo odsávací kryt.
- ► Nepracujte na rebríku.
- ► S brúskou nesmú pracovať osoby mladšie ako 16 rokov.

5.8 Servis

a) **Opravy vášho elektrického náradia zverte kvalifikovanej osobe, ktorá bude používať identické náhradné diely.** *Týmto spôsobom bude zaistená rovnaká úroveň bezpečnosti elektrického náradia ako pred opravou.*

5.9 Ostatné riziká

Hoci v návodoch na obsluhu k nášmu elektrickému náradiu sú obsiahnuté podrobné pokyny na bezpečnú prácu s elektrickým náradím, nesie každé elektrické náradie so sebou určité riziká tým, že môže dôjsť k nesprávnemu zapojeniu cez ochranné prípravky. Obsluhujte preto elektrické náradie vždy s potrebnou opatrnosťou!

5.10 Hodnoty emisií

Hodnoty zistené pre EN 60 745 sú typické:

Akustická hladina	L_{PA} = 91 dB (A)
Hladina akustického tlaku	L_{WA} = 102 dB (A)
Nepresnosť	K = 3 dB (A)

POZOR

Pri práci vzniká hluk!

► Používajte ochranu sluchu!

Hodnota vibrácií a_h (súčet vektorov v troch smeroch) a nepresnosť K zistené podľa EN 60 745:

	a_h = 4,5 m/s²
Nepresnosť	K = 1,5 m/s²

Uvedené hodnoty vibrácií a hlučnosti boli zmerané podľa skúšobných podmienok uvedených v EN 60 745 a slúžia pre porovnanie náradia. Sú vhodné taktiež pre predbežné posúdenie zaťaženia vibráciami a hlukom pri použití náradia.

Uvedené hodnoty vibrácií a hlučnosti sa vzťahujú k hlavnému použitiu elektrického náradia. Pri inom použití elektrického náradia, s inými nástrojmi alebo pri nedostatočnej údržbe sa zaťaženie vibráciami a hlukom môže počas celého pracovného času výrazne zvýšiť.

Pre presné posúdenie počas dopredu stanoveného pracovného času je nutné zohľadniť taktiež čas chodu náradia na voľnobeh a vypnutie náradia v rámci tohto času. Tým sa môže zaťaženie počas celého pracovného času výrazne znížiť.

6 Montáž ochranných prvkov

VÝSTRAHA

Pred prevádzaním akýchkoľvek prác na náradí vždy vytiahnite vidlicu zo zásuvky elektrickej siete.

VÝSTRAHA

Brúska sa smie používať len s nasadeným ochranným krytom a upevneným prídavným držadlom.

6.1 Ochranný kryt

Uvolnite upínaciu páčku [2-5].

Nasaďte ochranný kryt [2-1] na upínací krk [2-4]. Vodiaci výstupok [2-6] musíte zaviesť do drážky na upínacom krku.

Nastavte ochranný kryt [2-1] do vhodnej pracovnej polohy a pevne stiahnite objímku upínacou páčkou [2-5].

Z bezpečnostných dôvodov je potrebné utiahnuť maticu [2-7] momentom 3 + 0,5 Nm.

Ochranný kryt na rezanie

Na rezanie kovu používajte vždy ochranný kryt na rezanie [2-2].

Ochranný kryt na rezanie [2-2] sa montuje rovnakým spôsobom ako ochranný kryt [2-1].

Odsávací kryt

Povoľte skrutku [2-8].

Nasaďte odsávací kryt [2-3] na upínací krk [2-4]. Vodiaci výstupok [2-6] musíte zaviesť do drážky na upínacom krku.

Natočte brúsku do vhodnej pracovnej polohy a pevne stiahnite objímku skrutkou [2-8]. Na to použite 6-hranný kľúč.

Dostatočne široké vedenie krytu zabraňuje vychyľovaniu uhlovej brúsky z roviny rezu.

Preštudujte si návod na používanie odsávacieho krytu.

6.2 Prídavné držadlo

Pomocou špeciálnej konštrukcie „VIBRA-STOP" sa zníži vibrácia prídavného držadla [1-5]. Prídavné držadlo je možné naskrutkovať z ľavej alebo pravej strany prevodovej skrine [2-4]. Pre niektoré práce je výhodné naskrutkovať držadlo na prevodovú skriňu zvrchu.

6.3 Otočné držadlo

Natočením hlavného držadla o 90° vľavo alebo vpravo dosiahnete lepšiu manipuláciu s náradím.

Stlačte aretačné tlačidlo držadla [1-3] a natočte držadlo do pracovnej polohy, kde musí aretačné tlačidlo znova zapadnúť.

⚠ VÝSTRAHA

S brúskou sa nesmie pracovať v nezaaretovanej polohe otočného držadla.

7 Upínanie brúsneho kotúča

7.1 Montáž so štandardnou upínacou maticou

Očistite prírubu [3-1] a upínaciu maticu [3-3], ako aj upínacie plochy brúsneho kotúča.

Nasaďte prírubu [3-1] osadením von na brúsne vreteno [1-8].

Nasaďte brúsny kotúč [3-2]. Osadením príruby [3-1] musí presne zapadnúť do otvoru brúsneho kotúča [3-2].

Zatlačte blokovací čap vretena [1-6].

⚠ VÝSTRAHA

Blokovací čap zatlačiť iba pri vypnutom stave počas pokoja pracovného vretena.

Otáčajte brúsnym vretenom za brúsny kotúč [3-2]/brúsne vreteno [1-8] pokiaľ blokovací čap [1-6] nezapadne.

Pevne utiahnite upínaciu maticu [3-3] kľúčom [3-5].

Pred zapnutím preskúšajte, či sa brúsny kotúč voľne otáča.

7.2 Montáž s rychloupínacou maticou FASTFIX

Určité provedenia strojov sú vybavené rychloupínacou maticou FASTFIX, ktorá umožňuje upnutie brúsneho kotúča bez pomoci nástrojov (pozrite upozornenie na obale – FASTFIX). Táto upínacia matica smie byť utiahnutá príp. uvolnená len rukou (nepoužívajte žiadny dodatočný upínací nástroj!).

Montáž brúsneho kotúča sa prevádza ako u prevedenia stroja bez rychoupínacej matice s tým rozdielom, že po stlačení aretácie vretena smie byť rychloupínacia matica [3-4] utiahnutá len rukou.

⚠ VÝSTRAHA

Rychoupínaciu maticu neuťahujte bez kotúča, mohlo by dôjsť k poškodeniu jej mechanizmu!

8 Uvedenie do prevádzky

⚠⚠ VÝSTRAHA

Pred prevádzaním akýchkoľvek prác na náradí vždy vytiahnite vidlicu zo zásuvky elektrickej siete.

Napätie elektrického zdroja musí súhlasiť s údajom na typovom štítku náradia.

Skontrolujte, či typ zástrčky zodpovedá typu zásuvky.

Náradie určené na 230 V sa smie pripojiť aj na 220 V/240 V.

8.1 Zapnutie – vypnutie

Zatlačte poistné tlačidlo [1-2] dopredu, čím odistíte tlačidlo spínača [1-1].

Zároveň stlačte tlačidlo spínača [1-1] a brúska sa uvedie do chodu a jeho uvoľnením sa zastaví.

8.2 Stály chod

Zatlačte poistné tlačidlo [1-2] dopredu, čím odistíte tlačidlo spínača [1-1].

Zároveň stlačte tlačidlo spínača [1-1] na doraz a dotlačte poistné tlačidlo [1-2].

Prerušenie stáleho chodu dosiahnete opätovným stlačením a uvoľnením tlačidla spínača.

8.3 Regulačná elektronika

Zvyšuje produktivitu, životnosť brúsky, komfort pri práci, kvalitu a bezpečnosť práce. Poskytuje tieto funkcie:

Ochrana proti opätovnému zapnutiu

Ak pri práci dôjde k prerušeniu dodávky prúdu (vytiahnutie vidlice pohyblivého prívodu, vypadnutie ističa, a pod.) a spínač sa zasekne v zapnutej polohe, po obnovení dodávky prúdu nedôjde k samovoľnému spusteniu stroja. Pre spustenie brúsky sa musí spínač brúsky najprv vypnúť, a až potom znovu zapnúť.

Pozvoľný rozbeh

Regulačná elektronika po zapnutí brúsky zabezpečí plynulý rozbeh na pracovné obrátky bez zbytočných rázov. Tým sa zníži opotrebovanie prevodov, a teda sa zvýši životnosť brúsky.

Obmedzenie rozbehového prúdu

Elektronicky regulovaný jemný rozbeh zabezpečuje plynulý rozbeh náradia. Vďaka elektronicky regulovanému rozbehu stačí pre náradie 10 A poistka.

Ochrana pri zablokovaní kotúča

Pri rezaní rezným kotúčom môže dôjsť k jeho zablokovaniu v reze. Aby sa obmedzilo riziko zranenia obsluhy alebo spálenia stroja, elektronika reaguje na prudký nárast zaťaženia vypnutím motoru. Pre opätovné uvedenie do prevádzky stroj vypnite a znovu zapnite.

9 Pokyny na prácu

- ▶ Skontrolujte, či je na etikete kotúča uvedená povolená obvodová rýchlosť alebo povolené otáčky.
- ▶ Ak sú na kotúči povolené otáčky uvedené, nesmú byť nižšie ako otáčky naprázdno brúsky.
- ▶ Môžu sa používať kotúče s povolenou obvodovou rýchlosťou 80 $m.s^{-1}$ a vyššou.
- ▶ Na skúšku nechajte nové kotúče bežať asi 1 minútu naprázdno.
- ▶ Nevyvážené a vibrujúce kotúče nepoužívajte a vyraďte.
- ▶ Chráňte kotúče pred nárazmi, údermi a mazacím tukom.
- ▶ Keď sa brúsny a rezací kotúč opotrebujú až po značku na ochrannom kryte (pozri symbol šípky), odporúča sa nahradiť ich novými. Takto sa zachová optimálny brúsny resp. rezací výkon náradia (obvodová rýchlosť brúsneho a rezacieho kotúča).
- ▶ Na rezanie ocele, betónu či kameňa rezacím kotúčom použite ochranný kryt.
- ▶ Na drážkovanie a rezanie betónu či kameňa sa odporúča používať odsávací kryt PROTOOL DCC-AGP 230 v spojení s vhodným vysávačom prachu PROTOOL. S týmto krytom používajte diamantové kotúče PROTOOL All-D230 Premium.

10 Údržba

- Zabalený stroj môžete skladovať v suchom sklade bez vykurovania, kde teplota neklesne pod –5 °C. Nezabalené skladujte len v suchom sklade, kde teplota neklesne pod +5 °C a kde je zabránené náhlym teplotným zmenám.
- Vetracie otvory krytu motoru sa nesmú upchať.
- Výmena káblu sa smie prevádzať len v odbornej elektrotechnickej dielni, ktorá má oprávnenie tieto práce prevádzať

Asi po 200 hodinách prevádzky vykonajte nasledujúce práce:

- Kontrola uhlíkov, uhlíky kratšie ako 5 mm vymeňte.
- Stroj sa automaticky vypne, ak sú uhlíky opotrebované. Náradie treba v takomto prípade zaslať do autorizovanej opravovne.

⚠ VÝSTRAHA

So zreteľom na bezpečnosť pred úrazom elektrickým prúdom a zachovaní triedy ochrany, sa musia tieto práce vykonať v odbornej elektrotechnickej dielni, ktorá má oprávnenie tieto práce vykonávať.

- Servis – opravy v záručnej a pozáručnej dobe vykonávajú servisné strediská uvedené v prehľade.

11 Ochrana životného prostredia / Likvidácia

Ručné elektrické náradie, príslušenstvo a obal treba dať na recykláciu šetriacu životné prostredie.

Len pre krajiny EÚ:

Neodhadzujte ručné elektrické náradie do komunálneho odpadu!

Podľa Európskej smernice 2002/96/EC o starých elektrických a elektronických výrobkoch a podľa jej aplikácií v národnom práve sa musia už nepoužiteľné elektrické produkty zbierať separovane a dať na recykláciu zodpovedajúcu ochrane životného prostredia.

REACh

REACh je nariadenie o chemikáliách, platné od roku 2007 v celej Európe. Ako „zaangažovaný používateľ", teda ako výrobca produktov, sme si vedomí našej povinnosti informovať našich zákazníkov. Aby ste boli vždy informovaní o najnovšej situácii a o možných látkach zo zoznamu látok v našich výrobkoch, zriadili sme pre vás nasledujúcu webovú stránku:
http://www.tts-protool.com/reach

12 Záruka

Na naše náradie poskytujeme na chyby materiálu alebo výrobné chyby záruku podľa zákonných ustanovení jednotlivých krajín, minimálne však 12 mesiacov. V rámci EU predstavuje záručná doba 24 mesiacov (na základe faktúry alebo dodacieho listu).

Zo záruky sú vylúčené škody spôsobené najmä prirodzeným opotrebením, preťažením, neodborným zaobchádzaním, resp. škodami zavinené používateľom alebo spôsobené iným použitím v rozpore s návodom na použitie a ďalej škody, ktoré boli známe už pri zakúpení. Tiež sú vylúčené škody, ktoré boli spôsobené použitím iného ako originálneho príslušenstva a spotrebného materiálu PROTOOL (napr. brúsne kotúče).

Reklamácie je možné uznať len vtedy, ak je nerozobrané náradie zaslané späť dodávateľovi alebo autorizovanému servisu PROTOOL. Návod na použitie, bezpečnostné pokyny, zoznam náhradných dielov a nákupný doklad starostlivo uschovajte. Inak platí vždy aktuálne záručné podmienky výrobcu.

Poznámka

Na základe neustáleho výskumu a vývoja sú vyhradené zmeny tu uvedených technických údajov.

13 Vyhlásenie o konformite

Úhlová brúska **Sériové číslo**
AGP 230-26 R **764521**

Na vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že tento výrobok je v súlade s nasledovnými normami alebo normatívnymi predpismi:

EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1, EN 60 745-2-3, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3 podľa ustanovení smerníc 2006/42/EC, 2004/108/EC.

Všetky predpisy boli použité vo znení ich zmien a doplnkov platných v čase vydania tohto vyhlásenia bez ich citovania.

Technické podklady sú uložené u výrobcu.

CE 10

Stanislav Jakeš
Výskum a vývoj
Protool GmbH
Wertstr. 20
D-73240 Wendlingen

30. 06. 2010

Protool GmbH

Wertstr. 20
D-73240 Wendlingen
Tel.: 07024-804-0
Telefax: 07024-804-20608
www.tts-protool.com